NR. 4A/7794/19.07.2023

Digitally signed by Cristian Daniel Radu
Date: 2023.08.07 17:54:12 EEST

CNAIR S.A.

CAIET DE SARCINI

Elaborare
Studiu de Fezabilitate
Largire la 3 benzi pe sens a autostrazii A1, Bucuresti - Pitesti

Elaborare
Studiu de Fezabilitate
Largire la 3 benzi pe sens a autostrazii A2, Bucuresti - Fundulea

Revizuire Studiu de Fezabilitate
Largire la 3 benzi pe sens a autostrazii A3, Moara Vlasiei - Dumbrava

Iulie 2023

INFORMATII DOCUMENT SI APROBARI

ISTORIC VERSIUNI			
Versiune	**Data** (zz/ll/aaaa)	**Revizuit de**	**Motivul revizuirii**
1		Grup de lucru	Anulare procedura licitatie, actualizare cerinte conform noi norme si reglementari in vigoare

ELABORATORI			
Nume Prenume	**Functie**	**Semnatura**	**Data** (zz/ll/aaaa)
RUXANDRA-NICOLETA NECHITA	ȘEF SERVICIU S.P.S.F./P.T.A.D.N		14.07.2023
Ioana Paraschiv GRIGORE	ARHEOLOG D.I.P. – B.S.A.		14.07.2023
Adela TANASOIU	SEF SERVICIU ACORDURI, AVIZE DE MEDIU		17.07.2023
Gabriel DIMANCEA	SEF COMPARTIMENT C.T.G – DEPARTAMENT EXPROPRIERI		14.07.2023
Laura GIURGEA	INGINER GEOLOG D.T. - B.I.G.		15.07.2023
Elena FRANCULESCU	INGINER D.T. - S.A.A.A.C		18.07.2023
Mariana CIOCAN	SEF SERVICIU S.A.R.S.C. - D.S.C.M.T.		14.07.2023
Violeta APOSTOL	INGINER D.I.D.N.A. – S.I.A.		17.07.2023

APROBARI			
Nume Prenume	**Functie**	**Semnatura**	**Data** (zz/ll/aaaa)
LUCIAN ILINA	SEF DEPARTAMENT C.I.T.R.		17.07.2023
CĂTĂLIN ADRIAN FRĂCEA	SEF DEPARTAMENT D.I.A.D.		17. 07. 2023
IONUȚ ADRIAN UDEANU	DIRECTOR DIRECTIA TEHNICA		18. IUL. 2023
GABRIEL BUDESCU	DIRECTOR GENERAL ADJUNCT D.G.P.P.V.C.		19.07.23
CRISTIAN PISTOL	DIRECTOR GENERAL		

CUPRINS

INFORMATII GENERALE 1

AUTORITATE CONTRACTANTA 1
SITUATIA ACTUALA 1
DATE DISPONIBILE 2
SURSA DE FINANTARE 3

IDENTIFICAREA PROIECTULUI 3

STRATEGIE | NECESITATE | OPORTUNITATE | VIABILITATE 3
SCOPUL PROIECTULUI 3
OBIECTIVE 4

IDENTIFICAREA PARTILOR INTERESATE SI ROLUL LOR (STAKEHOLDERS) 4

CNAIR S.A 4
MINISTERUL TRANSPORTURILOR SI INFRASTRUCTURII 4
AUTORITATILE ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE 4
MINISTERE SI/SAU AGENTII GUVERNAMENTALE 5
REZULTATE SCONTATE 5
DESCRIEREA SERVICIILOR 5
STABILIREA CRITERIILOR, CERINTELOR SI ETAPELOR DE PROIECTARE 5
EXPERTIZA TEHNICA 6
STUDIUL DE FEZABILITATE 6
VERIFICAREA PROIECTELOR 35
MASURI DE PUBLICITATE 35

PLANIFICARE, IMPLEMENTARE SI MANAGEMENT DE CONTRACT 36

MANAGEMENT DE PROIECT 36
NOTIFICARI SI COMUNICARE 37
PERSONALUL SI BAZA TEHNICO-MATERIALA A PRESTATORULUI 37
SUBCONTRACTANTI 42
DURATA DE PRESTARE A SERVICIILOR. TERMENE INTERMEDIARE 43
RAPOARTE 44
LIVRABILE 47
AVIZARI / APROBARI LIVRABILE 48
LOGISTICA SI PLANIFICARE 48
MONITORIZARE SI EVALUARE 48

IPOTEZE SI RISCURI PRIVIND PRESTAREA SERVICIILOR 49

IPOTEZE 49
RISCURI 49

ANEXE **50**

ANEXA NR. 1 – REGISTRUL RISCURILOR 51
ANEXA NR. 2 – CERINTE PRIVIND INTOCMIREA STUDIULUI GEOTEHNIC (SG), PROIECTULUI GEOTEHNIC (PG), RAPORTULUI DE MONITORIZARE GEOTEHNICA (RMG) 58
ANEXA NR. 3 – TIPUL ACTIVITATILOR, INVESTIGATIILOR SI INCERCARILOR/ ANALIZELOR DE LABORATOR GEOTEHNIC PE CARE AUTORITATEA CONTRACTANTA LE VA DECONTA SI CARE VOR STA LA BAZA FUNDAMENTARII PRETURILOR DIN CADRUL ANEXEI LA PROPUNEREA FINANCIARA. 63
ANEXA NR. 4 - CERINTE PRIVIND STUDIUL ARHEOLOGIC 65
ANEXA NR. 5 - SISTEME DE TRANSPORT INTELIGENT (ITS) 68
ANEXA NR. 6 - LIVRABILE 72
ANEXA NR. 7 - MODELE DOCUMENTE / RAPOARTE 77

INFORMATII GENERALE

AUTORITATE CONTRACTANTA

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII S.A.
Date de inregistrare: CUI 16054368; Nr. inregistrare: J40/552/15.01.2004
Adresa: Bulevardul Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1, Bucuresti, Romania
Telefon: (+04 021) 264 32 00; Fax: (+04 021) 312 09 84; E-mail: office@andnet.ro

SITUATIA ACTUALA

Infrastructura majora de transport rutier din Romania este reprezentata de autostrazi, drumuri expres si drumuri nationale principale/secundare care se afla in administrarea CNAIR S.A.
In cadrul infrastructurii majore de transport se distinge ca fiind de maxim interes si importanța drumurile care se află pe coridoarele de tranzit europene si internaționale, respectiv drumurile care sunt integrate în Rețeaua Trans - Europenă de Transport (TEN-T) TEN-T CORE /FC.-La ora actuală, pe cea mai mare parte din rețea, pe drumurile care deservesc coridoare Pan Europene de transport, in soluția existenta, nu sunt asigurate capacitați de circulație corespunzatoare si nici condiții optime de siguranța la nivelul desfasurarii circulației rutiere.
Conform Master Planului General de Transport al României (MPGT), infrastructura de transport este necesar sa fie proiectata astfel incat sa permita dezvoltari ulterioare. De asemenea în cadrul Planului Investițional pentru Dezvoltarea Infrastructurii de Transport pentru perioada 2020-2030, cresterea capacitatii de transport aferent autostrazilor in operare este cuprinsa in cadrul capitolului "*Masuri pentru imbunatatirea sigurantei rutiere*".
Cresterea etapizata a capacitatii de transport a **autostrazii A1, sector Bucuresti -Pitesti** a rezultat din analizele de trafic realizate de CESTRIN si Biroul Implementare Master Plan din cadrul Ministerului Transporturilor si Infrastructurii. A fost identificata depasirea capacitatii autostrazii A1 pe sectorul Bucuresti-Pitesti, pe masura ce se vor implementa cele doua drumuri de mare viteza, autostrada Sibiu-Pitesti, respectiv drumul expres Craiova -Pitesti, fapt ce impune identificarea de solutii etapizate pentru cresterea capacitatii acesteia in concordanta cu fluxurile de transport nou generate prin dezvoltarea retelei rutiere de transport. Se vor avea in vedere si cresterea volumelor de trafic dupa implementarea Autostrazii A0 si a Drumurilor Radiale.
Traseul actual principal care asigura conexiunea rutiera intre municipiul Bucuresti si municipiul Pitesti, este reprezentat de Autostrada A1, care este prevazuta cu doua cai de circulatie unidirectionala a cate doua benzi de circulatie si o banda de stationare de urgenta pe sens.
Autostrada A1, sectiunea Bucuresti -Pitesti a fost prima construită în România, în perioada 1967–1972 pentru 96,00 km pe traseul Bucuresti - Pitesti. In 2007 aceasta s-a completat cu centura ocolitoare a orasului Pitesti (13,60 km) si cu pasajul subteran de legatura cu DN7 in Bascov.

Cresterea etapizata a capacitatii de transport a **autostrazii A2, sector Bucuresti -Fundulea** a rezultat din analizele de trafic realizate de CESTRIN si Biroul Implementare Master Plan din cadrul Ministerului Transporturilor si Infrastructurii. A fost identificata depasirea capacitatii autostrazii A2 pe sectorul Bucuresti-Fundulea, pe masura ce se vor implementa cele doua sectiuni, Nord si Sud, ale A0 - Autostrada de Centura Bucuresti , fapt ce impune identificarea de solutii etapizate pentru cresterea capacitatii acesteia in concordanta cu fluxurile de transport nou generate prin dezvoltarea retelei rutiere de transport. Se vor avea in vedere si cresterea volumelor de trafic dupa implementarea Drumurilor Radiale.
Traseul actual principal care asigura conexiunea rutiera intre municipiul Bucuresti si orasul Fundulea, este reprezentat de Autostrada A2, care este prevazuta cu doua cai de circulatie unidirectionala a cate doua benzi de circulatie si o banda de stationare de urgenta pe sens.

Autostrada A2, sector Bucuresti - Fundulea s-a demarat începând cu anul 1991, în 1993 proiectul a fost oprit din cauza lipsei resurselor financiare, urmând a fi continuată după 1998. Construcția autostrăzii se reia după anul 2001, fiind finalizata in anul 2004. In perioada 2019 – 2021 s-au realizat lucrari de reparatii constand in frezarea dalelor de beton, consolidarea fisurilor active și repararea rosturilor degradate, atât pe calea 1, cât și pe calea 2.

Cresterea etapizata a capacitatii de transport a **autostrazii A3, sector Moara Vlasiei – Dumbrava** a rezultat din analizele de trafic realizate de CESTRIN si Biroul Implementare Master Plan din cadrul Ministerului Transporturilor si Infrastructurii. A fost identificata depasirea capacitatii autostrazii A3 pe sectorul Moara Vlasiei – Dumbrava, pe masura ce se vor implementa cele doua drumuri de mare viteza, autostrada - Autostrada A7 Ploiesti – Buzau – Focsani – Bacau – Pascani, respectiv drumul expres Gaesti- Ploiesti, fapt ce impune identificarea de solutii etapizate pentru cresterea capacitatii acesteia in concordanta cu fluxurile de transport nou generate prin dezvoltarea retelei rutiere de transport. Se vor avea in vedere si cresterea volumelor de trafic dupa implementarea Autostrazii A0 si a Drumurilor Radiale.
Autostrada A3, sectiunea Bucuresti -Ploiesti, a fost construită perioada 2007–2018, sectiunea Moara Vlasiei - Ploiesti fiind construita in perioada 2007 -2012 .
Pe sectorul Moara Vlasiei – Dumbrava, autostrada A 3 este realizata cu doua cai de circulatie unidirectionala a cate doua benzi de circulatie si o banda de stationare de urgenta, pe sens.

DATE DISPONIBILE

- Studii in zona de influenta a Proiectului:

În cadrul programelor de investiții, Beneficiarul are în vedere realizarea următoarelor proiecte prevăzute în Master Planul General de Transport al Romaniei:

- Drum expres Craiova -Pitesti;
- Drum Expres Gaesti – Ploiesti
- Autostrada de Centura Bucuresti – A0
- Drum de legatura A1 – DN7
- Nod Rutier Ionesti
- Nod Rutier Cernica-Balaceanca
- Nod Rutier Branesti
- Drumuri Radiale
- Autostrada A7 Ploiesti – Buzau – Focsani – Bacau – Pascani

Pentru autostrada Bucuresti - Brasov, prin avizul CTE nr. 3077/02.06.2008 au fost aprobate soluţiile tehnice de extindere la trei benzi pe sens de la km. 7+000-km 45+000(Dumbrava). Totodată au fost aprobate devizele generale şi devizele pe obiecte cu detalierea indicatorilor tehnico-economici. Indicatorii economici pentru acest obiectiv de extindere la trei benzi pe tronsonul Bucuresti-Ploiesti, km 7+000-km 45+000, au fost aprobati prin Hotararea de Guvern nr. 737/09.07.2008, publicata in Monitorul Oficial nr. 545/2008. Precizam ca pozitia nodului Dumbrava este identificata la km 53+000 pe A3, respectiv km 0+000 pe A7, pozitiile kilometrice din cadrul SF fiind cele aferente sectiuni proiectate.

Directia de Drumuri si Poduri Bucuresti a elaborat documentatia tehnica in vederea demararii achizitiei publice pentru servicii de proiectare fazele DALI+PAC+PTE+AT pentru obiectivul: ***" AUTOSTRADA A1 – Lot 1 km 10+600 – km 44+000"*** **si** faza DALI, pentru obiectivul: ***"AUTOSTRADA A1 – Lot 2 km 44+000 – km 86+000",*** pentru care au fost intocmite in anul 2021 Expertize tehnice in vederea determinarii starii tehnice a sectoarelor rutiere supuse expertizarii si fundamentarea necesitatii remedierii sistemului rutier existent pentru fiecare lot in parte. Documentatia tehnica la nivel de expertiza tehnica, realizata pentru cele

2 loturi ale A1, va fi pusa la dispozitia Prestatorului dupa semnarea Contractului, avand in vedere corelarea obiectivelor de investitii.

Date relevante referitoare la aceste obiective de investitii vor fi puse la dispozitia Prestatorului dupa semnarea Contractului si emiterea Ordinului de incepere.

- Date de trafic rutier:

Datele necesare din zona de influenta a Proiectului care se regasesc in cadrul Modelului National de Transport implementat sub licenta VISUM la CESTRIN vor fi puse la dispozitie de Beneficiar la sediul CESTRIN, dupa semnarea Contractului si emiterea Ordinului de incepere.

- Alte date relevante:

Beneficiarul va pune la dispozitia Prestatorului, dupa semnarea Contractului toate datele relevante pentru proiect, pe care le detine si pe care le poate obtine de la alte institutii/agentii guvernamentale. (ex: date privind accidentele rutiere/risc de inzapezire in zona de influenta a proiectului; date privind protectia mediului: studii/rapoarte, harti de risc/hazard etc, inclusiv acte de reglementare-daca este cazul, informatii primite de la UAT-uri).

SURSA DE FINANTARE

Sursa de finantare pentru Contractul de prestare servicii pentru *"Elaborare Studiu de fezabilitate Largire la 3 benzi pe sens a autostrazii A1, Bucuresti -Pitesti; Elaborare Studiu de fezabilitate Largire la 3 benzi pe sens a autostrazii A2 Bucuresti -Fundulea si Revizuire Studiu de fezabilitate Largire la 3 benzi pe sens a autostrazii A3 Moara Vlasiei - Dumbrava "* va fi asigurata din Fonduri Externe Nerambursabile și alte surse de finanțare legal constituite.

IDENTIFICAREA PROIECTULUI

STRATEGIE | NECESITATE | OPORTUNITATE | VIABILITATE

Imbunatatirea conditiilor de circulatie la nivel de retea rutiera nationala de transport in ceea ce priveste siguranta rutiera, reducerea emisiilor poluante, reducerea costurilor de operare, raspunzand astfel cerintelor de dezvoltare economica concretizata prin adaptarea retelei rutiere nationale la cererea reala de transport.
Largirea celor trei sectiuni de autostrada reprezinta o dezvoltare etapizata a infrastructurii existente si este datorata cresterii semnificative a traficului rutier.

Autostrada A1 este parte a Coridorului IV pan-european de transport, aflată în construcție, din care sectorul in lungime de 109,6 km leagă Bucureștiul, capitala României, de Pitești, reședința județului Argeș.

Autostrada A2 este parte a Coridorului IV pan-european de transport, Pe teritoriul României coridorul de transport rutier Pan European IV începe de la granița de vest a României, la Nădlac, şi asigură conexiunea următoarelor zone principale ale României: Arad, Timişoara, Deva, Sibiu, Piteşti, Bucureşti, Constanţa.

Autostrada A3 sector Bucuresti – Ploiesti, este parte a Coridorului IX pan-european de transport.Tronsonul Bucuresti - Moara Vlasiei are o lungime de 19,5 km (conform viabilitatii km 6+500-26+000) și sase benzi de circulație (3 benzi pe sens). Tronsonul Moara Vlasiei – Ploiesti are o lungime de 42,5 km și patru benzi de circulație (2 benzi pe sens).

SCOPUL PROIECTULUI

Scopul principal al obiectivului este reprezentat de creșterea etapizată a capacității de transport a autostrăzilor A1 (sectorul București - Pitești); A2 (sectorul București - Fundulea) si A3 (sectorul Moara Vlasiei – Dumbrava) , respectiv transformarea în sectoare de autostradă cu trei benzi pe sens.

Proiectul are ca scop creşterea capacităţii de transport şi eliminarea blocajelor de trafic, asigurand un grad ridicat de siguranta a traficului rutier.

OBIECTIVE

Obiectivul general al proiectului este de a spori eficienţa tehnico-economică a reţelei de transport din România si de a aduce îmbunatatiri în ceea ce priveşte viteza de călătorie si conditiile traficului de marfuri care va fi asigurat prin creşterea etapizată a capacităţii de transport a autostrăzilor **A1 intre Bucuresti si Pitesti, A2 intre Bucuresti si Fundulea** si **A3 intre Moara Vlasiei si Dumbrava**.

IDENTIFICAREA PARTILOR INTERESATE SI ROLUL LOR (STAKEHOLDERS)

Factorii interesati sunt constituenţii care contribuie, in mod voluntar sau involuntar la implementarea Proiectului si care sunt afectaţi in mod direct sau indirect de realizarea obiectivelor Proiectului.
Factorii interesaţi si rolul lor in cadrul Proiectului sunt:

CNAIR S.A

CNAIR S.A. este persoana juridica romana de interes strategic national la care Statul Roman este actionar majoritar, entitate care functioneaza sub autoritatea Ministerului Transporturilor si Infrastructurii (M.T.I.) pe baza de gestiune economica si autonomie financiara.
CNAIR S.A. este Beneficiarul final al Proiectului iar rolul sau este acela de a promova procedura de achizitie publica pentru contractarea serviciilor de proiectare si de a implementa din punct de vedere organizatoric/tehnic/economic si financiar Contractul de servicii, in scopul atingerii obiectivelor definite pentru acest obiectiv de investitii in cadrul documentelor strategice emise de Ministerul Transporturilor si Infrastructurii.

MINISTERUL TRANSPORTURILOR SI INFRASTRUCTURII

Ministerul Transporturilor si Infrastructurii este organul de specialitate al administraţiei publice centrale, cu personalitate juridică, care se organizează şi funcţionează în subordinea Guvernului.
Ministerul Transporturilor si Infrastructurii stabileşte, la nivel naţional, politica în domeniul transporturilor şi infrastructurii de transport şi elaborează strategia şi reglementările specifice de dezvoltare şi de armonizare ale activităţilor în cadrul politicii generale a Guvernului, pe domeniile coordonate şi îndeplineşte rolul de autoritate de stat, în domeniul său de activitate.
Ministerul Transporturilor si Infrastructurii este autoritatea publică centrală responsabilă cu implementarea politicilor de transport şi infrastructură de transport adoptate la nivelul Uniunii Europene şi al organismelor internaţionale.
Rolul Ministerului Transporturilor si Infrastructurii este acela de a elabora strategia referitoare la modalitatea de implementare a acestui obiectiv de investitii si de a initia, conduce, asigura finanţarea si monitorizarea implementarii Proiectului.

AUTORITATILE ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE

Autorităţile administraţiei publice locale sunt reprezentate de consiliile locale, primariile, consiliile judeţene şi preşedinţii consiliilor judeţene din zona de influenta a Proiectului.
Scopul autoritatilor administratiei publice locale este acela de a sustine, la nivel naţional, nevoia de a se dezvolta infrastructura rutieră pentru a putea îmbunătăţi nivelul de trai al cetăţenilor, pentru a atrage noi investiţii, pentru a creşte gradul de valorificare a resurselor investitorilor locali şi străini din zona de influenta a Proiectului.
Rolul autoritatilor administratiei publice locale in cadrul Proiectului este acela de a sprijini Beneficiarul prin punerea la dispozitie a datelor cu privire la strategiile locale de dezvoltare, prin emiterea unor puncte de vedere obiective cu privire la Proiect astfel incat sa existe o dezvoltare comuna, armonioasa a obiectivelor

de interes national/european cu cele de interes local. De asemenea autoritatile administratiei publice locale vor acorda sprijin Beneficiarului si Prestatorului pentru efectuarea investigatiilor de teren si pentru organizarea unor eventuale dezbateri publice/prezentari ale Proiectului.

MINISTERE SI/SAU AGENTII GUVERNAMENTALE

Ministerele sunt organe de specialitate ale administrației publice centrale care realizează politica guvernamentală în domeniile de interes stabilite de Guvern. Toate ministerele au atribuții comune și atribuții proprii potrivit competenței, în conformitate cu domeniul lor de activitate.
Ministerele/Agentiile Guvernamentale cooperează cu celelalte structuri ale administrației publice, cu sectorul privat şi cu societatea civilă, la elaborarea politicilor şi strategiilor.
Rolul acestor institutii in cadrul Proiectului este acela de a colabora cu Ministerul Transporturilor si Infrastructurii in vederea implementarii armonioase a politicilor de transport și infrastructură de transport cu propriile politici în domeniul de reglementări adoptate la nivelul Uniunii Europene și al organismelor internaționale. (Ministerul Mediului Apelor si Padurilor, Ministerul Culturii, MApN, MAI, Ministerul Energiei, ANPM, ANANP etc.)

REZULTATE SCONTATE

Avand in vedere ca este un contract de servicii care include o faza preliminara de proiectare, Beneficiarul urmareste ca in urma executarii acestor servicii, sa se defineasca un Proiect temeinic analizat si care sa corespunda celor mai inalte standarde tehnice, sociale si de mediu posibile, in vederea asigurarii finantarii pentru promovarea proiectarii si executiei lucrarilor.
Beneficiarul asteapta ca serviciile de proiectare sa fie prestate de o manieră rezonabilă prin competență și profesionalism în conformitate cu standardele stabilite în acest Caiet de sarcini, fara a se limita insa la acestea. Prestatorul va aplica cele mai noi practici in domeniu, utilizate la nivel european/international si va propune solutii tehnice cu caracter inovativ cu impact pozitiv asupra calitatii si eficientei economice a Proiectului.

DESCRIEREA SERVICIILOR

In cadrul acestui capitol, sunt detaliate cerintele minimale ale Beneficiarului cu privire la activitatile si serviciile ce vor fi realizate de catre Prestator in vederea elaborarii Studiului de Fezabilitate pentru ***Largire la 3 benzi pe sens a autostrazilor A1, Bucuresti -Pitesti; A2 Bucuresti -Fundulea si A3 Moara Vlasiei - Dumbrava***
Acesta va presta următoarele servicii și va elabora cel putin următoarele documente:

- **Expertiza Tehnica pentru fiecare dintre sectoarele de autostrada A1 Bucuresti -Pitesti; A2 Bucuresti -Fundulea si A3 Moara Vlasiei – Dumbrava;**
- **Studiul de Fezabilitate (SF), tinand cont de aplicabilitatea in totalitate a legislatiei in vigoare (norme, normative, standarde, legi etc.) pentru fiecare dintre sectoarele de autostrada A1, Bucuresti -Pitesti; A2 Bucuresti -Fundulea;**
- **Revizuirea Studiului (SF), tinand cont de aplicabilitatea in totalitate a legislatiei in vigoare (norme, normative, standarde, legi etc.) pentru sectorul de autostrada A3 Moara Vlasiei – Dumbrava.**

STABILIREA CRITERIILOR, CERINTELOR SI ETAPELOR DE PROIECTARE

Documentația tehnică va trata identificarea de soluții etapizate pentru creșterea capacitatii de transport a autostrăzilor A1 București – Pitești; A2 Bucuresti -Fundulea si A3 Moara Vlasiei - Dumbrava, fapt ce impune de largirea la 3 benzi pe sens a autostrazilor A1, Bucuresti -Pitesti; A2 Bucuresti -Fundulea si A3 Moara Vlasiei - Dumbrava, astfel încât traficul pe Autostrada A1 intre Bucuresti si Pitesti, pe Autostrada A2 intre Bucuresti si Fundulea si pe Autostrada A3 intre Moara Vlasiei si Dumbrava să se desfășoare în condiții de siguranță și confort, corespunzator cerintelor traficului actual si de perspectiva pe o durata de 30 de ani, prin realizarea unor soluții tehnice moderne.

Se vor intocmi studii de sistematizare a retelelor de drumuri existente, in vederea asigurarii legaturii acestora spre noduri sau la intersectiile denivelate, dupa caz.

EXPERTIZA TEHNICA

Prestatorul va efectua expertiza tehnica pe sectoarele de autostrada A1 Bucuresti – Pitesti, A2 Bucuresti - Fundulea si A3 Moara Vlasiei – Dumbrava, iar contravaloarea acesteia va fi cuprinsa in valoarea totala a Contractului de servicii.

Expertiza tehnica va fi efectuata de experti autorizati care vor intocmi Rapoarte de expertiza cu privire la situatia tehnica a sectoarelor de autostrada studiate. In cadrul Expertizei Tehnice se vor studia elementele: autostrada, podete, poduri / pasaje / viaducte, consolidari si alte elemente ale autostrazii.

La nivelul Expertizei Tehnice, precizam:

- se vor realiza incercari/determinari/masuratori nedistructive in situ, astfel incat prin expertiza sa reiasa in mod clar si justificat tehnic situatia existenta, starea tehnica, conform reglementarilor tehnice in vigoare;
- se vor emite recomandari/solutii tehnice si masuri concrete privind soluții etapizate pentru creșterea capacitatii de transport a autostrăzilor A1 Bucuresti – Pitesti, A2 Bucuresti -Fundulea si A3 Moara Vlasiei – Dumbrava.

Raportul final de expertiza tehnica va preciza in mod expres durata de valabilitate a expertizei tehnice, care nu va fi mai mica de 3 ani.

De asemenea, Prestatorul va avea in vedere si isi va bugeta si posibilitatea realizarii unor expertize suplimentare solicitate de alte institutii pentru emiterea avizelor de specialitate (de exemplu: Administratia Nationala Apele Romane, care poate solicita o expertiza pentru lucrarile hidrotehnice – A7).

Pentru sectorul de autostrada A 1 Bucuresti – Pitesti, se va efectua, dupa caz, expertizarea constructiilor existente si a lucrarilor de ranforsare a structurii existente pe A1 Lot 1 km 10+600 – km 44+000 si Lot 2 km 44+000 – km 86+000 - procedura de achizitie publica derulata de catre Directia de Drumuri si Poduri Bucuresti.

STUDIUL DE FEZABILITATE

Elaborarea Studiul de fezabilitate se va efectua cu respectarea conținutului cadru definit în *H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice*, cu modificarile si completarile ulterioare.

Studiul de fezabilitate va cuprinde urmatoarele etape principale:

1. Stabilirea criteriilor de proiectare, inclusiv pe baza analizei de rezistență la schimbări climatice;
2. Identificarea constrângerilor;
3. Aplicarea solutiilor tehnice pentru implementarea masurilor de sporire a sigurantei rutiere, reamenajarea nodurilor rutiere, sistematizarea retelei de drumuri existente, amenajare intersectii si accese la proprietati si orice alte lucrari ce pot fi implementate in vederea cresterii sigurantei circulatiei(utilizare semnalizare SMART);
4. Detalierea solutiilor tehnice și finalizarea studiului de fezabilitate.

CADRUL LEGISLATIV. REGLEMENTARI TEHNICE.

Prestatorul va identifica și va analiza actele normative, standardele și ghidurile, naționale și europene, aplicabile și relevante pentru fiecare activitate necesară pentru elaborarea studiilor, precum și pentru celelalte activități de prestat conform prezentului Caiet de sarcini. Rezultatul analizelor detaliate elaborate în conformitate cu paragraful de mai sus, va fi prezentat impreuna cu criteriile de proiectare care urmează să fie aplicate in vederea elaborarii studiilor in cadrul Raportului de inceput. Data de referinta pentru

aplicabilitatea Reglementarilor Tehnice va fi considerata data cu 30 de zile pana la termenul limita de depunere a ofertelor.
Trimiterea la specificaţii tehnice şi, ca ordine de prioritate, la standarde naţionale care transpun standarde europene, evaluări tehnice europene, specificaţii tehnice comune, standarde internaţionale, alte sisteme de referinţă tehnice instituite de către organismele de standardizare europene sau, în lipsa oricărora dintre acestea, la standarde naţionale, la agremente tehnice naţionale sau specificaţii tehnice naţionale referitoare la proiectarea, calcularea şi execuţia lucrărilor şi la utilizarea produselor; fiecare trimitere este însoţită de menţiunea "sau echivalent".
Cu excepția cazului în care acest lucru este justificat de obiectul contractului, specificațiile tehnice nu trebuie să precizeze un anumit producător, o anumită origine sau un anumit procedeu care caracterizează produsele sau serviciile furnizate de un anumit operator economic, și nici să se refere la o marcă, la un brevet, la un tip, la o origine sau la o producție specifică, care ar avea ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor întreprinderi sau produse. Dacă o astfel de mențiune sau trimitere este justificată, cu titlu excepțional, în cazul în care nu este posibilă o descriere suficient de exactă și de inteligibilă a obiectului contractului, mențiunea sau trimiterea respectivă este însoțită întodeauna de cuvintele „*sau echivalent*".

COLECTARE DATE. VIZITE AMPLASAMENT. ANALIZE PRELIMINARE

In aceasta etapa Prestatorul va verifica toate datele/studiile/informatiile puse la dispozitia sa de catre Beneficiar.
Beneficiarului va solicita de la Autoritatile locale date/informatii/studii/strategii de dezvoltare locala durabila (P.U.Z/P.U.G. etc.), cu posibil impact in zona de influenta a Proiectului pe care le va pune la dispozitia Prestatorului. Vor fi solicitate date relevante/planuri cu investitii existente/viitoare si de la marii deținători de utilitati (Transelectrica/Hidroelectrica/Transgaz etc.), Agentii Guvernamentale (ANPM, ANANP, ANIF) si Ministere avizatoare (MApN, MAI, Ministerul Energiei, Ministerul Mediului etc.)
Prestatorul impreuna cu Beneficiarul si reprezentanti ai Autoritatilor locale, dupa caz, vor efectua vizite in amplasament pentru a certifica analizele efectuate pe harti si planuri (desk study), pentru a identifica conditiile actuale si eventuale constrangeri in zona de influenta a Proiectului. De asemenea, in cadrul acestor vizite pe amplasament, Prestatorul va identifica posibilitatile de acces (identificare cai de acces) in vederea efectuarii studiilor de teren (topografice, geotehnice, arheologice etc.).
Pentru efectuarea studiilor de teren, Prestatorul este obligat ca până la începerea activităților de măsurare și de foraj pentru aceste studii să solicite acordul proprietarilor terenurilor afectate de lucrare și să identifice utilitățile subterane existente în amplasament.
Prestatorul va incepe culegerea datelor si informatiilor necesare pentru realizarea studiilor de mediu in termen de 5 zile de la data de incepere a Contractului.
In urma parcurgerii acestei etape si a realizarii acestei analize preliminare, Prestatorul va înțelege si cunoaste situația și condițiile existente în zona Proiectului, calitatea documentațiilor anterioare ale proiectului, constrangerile contextuale actuale (de mediu, arheologice etc.) cat si informatii relevante puse la dispozitie de partile interesate (autoritati locale/detinatori de utilitati/agentii guvernamentale etc.). Toate aceste date vor fi prezentate in cadrul Raportului de inceput/Rapoartelor de progres.

STUDII DE TEREN

Pentru sectoarele de autostrada A1 Bucuresti – Pitesti, A2 Bucuresti -Fundulea si A3 Moara Vlasiei – Dumbrava se vor realiza investigatii de teren detaliate, care sa asigure un grad de incredere ridicat asupra solutiilor tehnice definite in cadrul Studiului de Fezabilitate, in vederea minimizarii si/sau eliminarii riscurilor de teren aferente (geostructurale, geotehnice, arheologice, hidrologice, topografice, utilitati, etc).
Beneficiarul atentioneaza viitorul Prestator asupra seriozitatii si profesionalismului cu care isi va indeplini sarcinile privind investigatiile de teren, ce ii revin, asa cum sunt ele descrise in prezentul Caiet de sarcini cat si in legislatia si reglementarile tehnice relevante, in vigoare.

Orice investigatie de teren sau parte din studiile de teren, realizate fără înștiințarea prealabilă a Beneficiarului, vor fi considerate neconforme, iar Prestatorul va avea obligația să execute din nou investigatiile respective. Instiintarea Beneficiarului se va face numai dupa aprobarea Temei de proiectare pentru investigatiile de teren si cu minim 2 zile inainte de inceperea investigatiilor. Instiintarea va cuprinde minim datele de contact ale persoanei care va coordona activitatile din teren precum si echipamentele ce urmeaza a fi folosite. In cazul în care Beneficiarul a fost înștiințat, dar nu s-a prezentat la locul stabilit, se va considera că Prestatorul și-a îndeplinit obligația în raport cu înștiințarea Beneficiarului.
In cazul in care Beneficiarul va identifica pe teren ca nu au fost efectuate investigatii geotehnice declarate ca fiind finalizate de catre Prestator, iar acesta nu poate face dovada realizarii acestor investigatii, se vor aplica penalitati, conform prevederilor contractuale.

- Teme de proiectare pentru realizarea studiilor de teren:

Prestatorul va elabora Teme de proiectare pentru realizarea investigațiilor de teren, cum ar fi investigațiile geotehnice, studii privind biodiversitatea, etc. prin care va fundamenta, documenta si prezenta Beneficiarului, metodologiile utilizate si selectate in efectuarea investigatiilor de teren. Aceste teme vor fi inaintate Beneficiarului pentru analiza si aprobare înaintea începerii acestor investigații în teren.

Tema de proiectare pentru investigatiile geotehnice va fi intocmita de catre Prestator si va respecta cerintele NP 074-2022, Anexa C, Capitolul C1. „Continutul temei pentru elaborarea studiului geotehnic".
Tema va cuprinde lista investigatiilor de teren propuse (geotehnice, geofizice, etc.) si structurile proiectate, planul de situatie si profilul longitudinal avand reprezentate investigatiile de teren propuse si structurile proiectate. In functie de conditionalitatile de acces in teren, in mod justificat, Prestatorul poate propune repozitionarea executarii investigatiilor propuse sau efectuarea altor tipuri de investigatii care vor fi agreate de comun acord cu Beneficiarul. Tipurile de investigatii nou propuse trebuie sa ofere acelasi tip de informatii si este necesar ca acestea sa se regaseasca in mod obligatoriu in cadrul anexei cu investigatiile geotehnice.

- Studiul topografic:

Traseul de ridicare topografică. Dreptul de acces. Prevederi tehnice bandă ridicare topografică

Studiul Topografic va fi realizat prin măsurători terestre și/sau satelitare (măsurători bază-rover) ce presupune investigații detaliate a traseului drumului ce va fi proiectat.

Inginerul Geodez va respecta legislația în vigoare, nelimitându-se la regulamentele și legislația din domeniul cadastrului, topografiei, geodeziei și cartografiei.

Conform legislației în vigoare, intervalele preciziilor măsurătorilor topografice solicitate de către C.N.A.I.R.-S.A. vor fi respectate cu strictețe, datorită faptului că ele includ cerințele de precizie ale lucrărilor de construire a elementelor de drum(bandă, acostament, taluz, sant, etc.) și care sunt prevăzute în normativele din domeniul construcțiilor de drumuri și lucrări de artă.

În cadrul măsurătorilor lățimea benzii de ridicare (în profil transversal) va fi indicată de către Proiectant, prin Tema de proiectare pentru realizarea Studiului Topografic, care va fi aprobată și de Beneficiar, astfel încât să includă și posibilele constrângeri.

În vederea detalierii cât mai reală a suprafeței vizibile a terenului, îndesirea profilelor de ridicare topografică va face posibilă inclusiv analiza amenajării spațiale a curbelor traseului de drum.

Distanțele maxime între profilele transversale de ridicare topografică vor fi de 10 m sau mai mici după caz, în cazul curbelor traseului de drum și 20 de m în aliniament în profil longitudinal sau cele prevăzute de Proiectant în Tema de proiectare pentru Studiu Topografic.

În profilele transversale se vor ridica topografic toate punctele de detaliu a terenului, astfel încât prin planul spațial obținut grafic după prelucrarea măsurătorilor să se redea o suprafață existentă cât mai apropriată de cea reală.

Prestatorul va avea în vedere legislația în vigoare privind drepturile de proprietate ale terenurilor private și publice ce vor fi afectate de realizarea ridicărilor topografice, folosind doar drumurile de exploatare sau de acces din domeniul public pentru realizarea studiului topografic, iar unde măsurătorile topografice sunt necesar a fi realizate pe domeniul privat va notifica și va solicita acceptul scris al proprietarilor pentru accesul pe terenurile private ale acestora.

Acolo unde accesul pe terenurile private nu este posibil, se pot realiza măsurători LIDAR, excepție făcând zonele cu pădure și vegetație abundentă în care sunt necesare ridicări toografice clasice.

Rețelele de îndesire și de ridicare

Rețeaua geodezică de îndesire și rețeaua geodezică de ridicare necesară efectuării măsurătorilor detaliilor din teren se vor realiza din puncte materializate în teren prin **borne de beton**, amplasate în locuri ferite împotriva distrugerii și deteriorării acestora, cu posibilitatea de vizare față-spate a punctelor vecine din rețea, în orice perioadă a anului și poziționate în afara traseelor de utilități pentru a evita relocarea acestora.

Măsurătorile realizate prin tehnologie G.N.S.S. (satelitare) în punctele rețelei geodezice de îndesire se vor efectua prin **metoda statică de măsurare**, coordonatele punctelor obținându-se prin prelucrări ale datelor punctelor din rețeaua geodezică națională spațială, formată din stații GNSS permanente (clasa A) și bornele de îndesire (clasa B sau clasa C), asigurându-se condiția ca fiecare sesiune să fie conectată la cel puțin o altă sesiune prin două sau mai multe puncte de legatură. Punctele rețelei geodezice de ridicare se determină prin metoda statică sau rapid-statică. Rețeaua geodezică de ridicare trebuie sa fie sprijinită prin minim două puncte din rețeaua geodezică națională spațială de clasa A, B sau C.

Nota: *Este posibil ca în zona proiectului să nu se poată asigura întotdeauna recepția semnalelor de la minim 2 stații GNSS permanente. În cazul acesta se va realiza o rețea de puncte care se va compensa funcție de puncte compensate cu minim 2 stații GNSS permanente.*

Transformarea coordonatelor din sistemul ETRS89 se va realiza cu programul TransDatRO versiunea actualizată la data realizarii ridicării topografice, publicat pe site-urile:

- ROMPOS (https://rompos.ro/index.php/download/category/2-software);
- CNC (https://cngcft.ro/index.php/ro/download);
- ANCPI (https://www.ancpi.ro/download/?page=2&offset=5)

Preciziile obținute pentru fiecare punct din rețeaua geodezică de îndesire trebuie să se încadreze în intervalul ±2 cm pentru determinarea coordonatelor 3D geocentrice și ± 1 cm pentru determinarea altitudinii elipsoidale în sistemul ETRS89.

Pentru obținerea unei precizii relative planimetrice de ordinul ±2 cm în sistemul de proiectie Stereografic 1970 sau a unei precizii relative de ordinul ±1 cm (sau mai ridicată) în sistemul de altitudini Marea Neagra 1975, rețelele planimetrice și altimetrice trebuie să fie realizate fără constrângeri (cu un număr limită, strict necesar și suficient, de elemente pentru încadrarea rețelei) sau libere.

Îndesirea rețelei geodezice de ridicare se va realiza prin drumuiri planimetrice (o drumuire să nu depășească 2,5 km lungime) cu tahimetre electronice (stații totale), preciziile de determinare a coordonatelor planimetrice a punctelor, prin compensarea măsurătorilor, să aibă valori situate în intervalul ±2 cm și prin drumuiri de nivelment geometric de mijloc, preciziile de determinare a coordonatelor în plan altimetric

(cote) a punctelor, prin compensarea măsurătorilor, să aibă precizii încadrate în intervalul ±0,5 mm pe nivelment dublu kilometric (nivelare în același sens cu două instrumente).

Preciziile de determinare a punctelor detaliilor din teren, după compensarea măsurătorilor topografice efectuate la ridicarea topografică, prin metoda coordonatelor polare cu tahimetre electronice (stații totale) sau a măsurătorilor efectute cu receptoare GNSS (**nu se acceptă măsurători în timp real prin serviciul ROMPOS pentru ridicarea detaliilor**) se vor încadra în intervalul ±2 cm pentru coordonatele planimetrice și ±1 cm în plan de coordonata altimetrică (cote) ale fiecărui punct ridicat.

Se vor realiza măsurători de verificare a rețelelor geodezice de îndesire și de ridicare înainte de predarea acestora către Beneficiar/Prestator.

Verificările realizate de Prestator vor fi atașate documentului de predare-primire a amplasamentului rețelelor geodezice de îndesire și de ridicare topografică, document care va fi întocmit la finalizarea Studiului Topografic.

Coordonatele obținute ale punctelor rețelelor geodezice de îndesire și de ridicare topografică a detaliilor din măsurătorile satelitare, respectiv prin măsurători clasice vor fi transcalculate în sistem de coordonate în plan de proiecție stereografică 1970, respectiv cele din măsurătorile de nivelment în sistem de altitudini Marea Neagră 1975.

Prevederi pentru detaliile ridicate topografic

Ridicarea topografică pentru punctele de detaliu, privind elementele din rețelele de utilități vizibile la suprafața terestră, elementele fixe existente pe teren construite sau naturale, ce configurează suprafețele de teren (taluz muchie sus, bază taluz, margine, bandă, ax, elemente de drum, șanturi, zonă cu alunecări profilată în ridicări de puncte cu distanța maximă de 5 m între ele pe suprafață de alunecare, ziduri de sprijin, canale, elemente hidrotehnice, talveg apă, maluri apă, toate elementele sistemului de cale ferată, podețe, profile și elemente ale podețelor etc.), va respecta legislația în vigoare și nivelul de detaliere solicitat de proiectant și aprobat de Beneficiar prin Tema de proiectare pentru Studiul Topografic.

Pentru a genera modelul terenului cu precizie ridicată, se va avea în vederea îndesirea punctelor minim 2 puncte/mp pentru suprafețe izolate ce nu au puncte ridicate în profilele transversale.

Rețelele de utilități amplasate în subteran se vor evidenția pe planuri în studiu topografic prin pozițiile identificate de către administratorii acestora în teren, în vederea protejării/ relocăriilor acestora și tabelar se vor indica tipul rețelei, administratorul/ proprietarul, coordonate planimetrice de intrare și ieșire în/din banda de ridicări topografice.

Se vor identifica și ridica topografic toate limitele de proprietate, accesele la proprietate, toate construcțiile situate pe terenuri în zona de ridicare topografică.

Se vor identifica imobilele afectate de ridicarea topografică, situația acestora în sistemul de evidență a cadastrului și publicității imobiliară (nr. cadastral), respectiv identificatorii acestor imobile din planuri cadastrale și parcelare obținute de la primăriile Unităților Administrativ Teritoriale, respectiv O.C.P.I. (tarla, parcelă nr. Nomenclatură stradală).

În acest sens, înainte de recepția planurilor topografice la O.C.P.I. :

- se vor identifica pe teren și în programe de proiectare asistate pe pc pentru topografie, prin studierea planurilor parcelare existente conturul parcelelor care se suprapun sau care sunt învecinate cu ridicarea topografică, proiectând aceste limite ale parcelelelor în planul topografic ce se va aviza la O.C.P.I.

- se vor înscrie pe planul topografic ce se va aviza la O.C.P.I. numărul de tarla și parcelă sau situația juridică a tarlalelei/terenului (se va înscrie pe plan teren la dispoziția comisiei locale de fond funciar sau

teren aflat în domeniul public/privat al UAT), ca și entitate învecinată sau suprapusă cu ridicarea topografică;

- se vor înscrie în planurile topografice ce se vor aviza la O.C.P.I., limitele imobilelor ce au mai fost geometrizate în sistemul național de cadastru și carte funciară și cu nr. cadastral al acestora;

- se vor înscrie în planurile topografice ce se vor aviza la O.C.P.I.:

- limitele și denumirile drumurior de exploatare, autostrăzilor, drumurilor expres, naționale, județene, comunale (limite proiectate pe plan)- OG43/1997+informare planuri cadastrale primării;
- limitele amprizelor și denumirile căilor ferate – identificare și solicitare punct de vedere de la CN CFR SA;
- limitele albiei minore și denumirile cursurilor de apă, respectiv limitele albiei minore și denumirea lacurilor – solicitare limite bazinale de la Administrația Națională Apele Române;
- limitele și denumirile canalelor de irigații principale- cu informare de la Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare;
- nr., traseele și denumirile liniilor aeriene de electricitate și (dacă este cazul)- informare de la administratorii de linii energetice;
- limitele administrative de intravilan al localităților și denumirile localităților;
- limitele unităților administrativ teritoriale indicând pe limite denumirile U.A.T.;
- limite zone cu halde sau alte materiale ce sunt necesar a fi relocate (materiale miniere, radioactive, etc.)- dacă este cazul;
- traseele utilităților subterane preluate de la administratorii rețelelor de utilități;
- alte informații preluate din teren și de pe planurile cadastrale, respectiv hărți, planuri urbanistice, etc.

Studiul topografic trebuie coroborat cu planurile cadastrale ce conțin sectoarele cadastrale și tarlale existente pe traseul noului drum, respectiv cu studiu pentru ocuparea terenurilor.
Prestatorul va ține cont inclusiv în ridicările topografice pentru lucrările de artă, podețe, consolidări, lucrări hidrotehnice, polate, etc. de orice detaliu pentru redarea cât mai reală a elementelor acestor lucrări (elevații, grinzi, coronamente, trotuare, rosturi de dilatație, contracție, lucru, borduri, mâna curente, etc.). Se vor ridica puncte în 3 profile transversale (curs de apă și maluri) în amonte și 5 profile transversale în aval la distanțele reglementate de Proiectant în Tema de proiectare pentru realizarea Studiului Topografic.

Prestatorul (dacă este cazul) va realiza studii topografice la nivelul torenților, pe minim 60 de m în aval și amonte de podețe. Prevederile pentru ridicarea topografică a albiilor apelor curgătoare și pentru văi va fi indicată în Tema de proiectare pentru Studiu Topografic de către Proiectant în baza necesarului de date de intrare pentru breviarele de calcul.

Vor fi ridicate orice alte elemente întâlnite în teren care nu au fost enumerate mai sus, toate punctele care definesc configurația terenului, densitatea ridicării topografică a punctelor permițând o modelare corectă și cât mai aproape de conformația reală a terenului.

Se va folosi Atlasul semnelor convenționale în vigoare pentru a reprezenta pe planurile topografice toate detaliile ridicărilor topografice.

Studiile topografice detaliate se vor realiza în sistemul de proiecție stereografică 1970 pentru coordonatele planimetrice și în Sistem MAREA NEAGRĂ 75 pentru coordonata altimetrică și vor fi vizate de O.C.P.I./C.N.C./A.N.C.P.I. pentru întreg traseul Proiectului.

Studiul topografic, la predare, va cuprinde:

- fișiere format *.pdf* cu planurile de topografice ce conțin configurația rețelelor geodezice de îndesire și de ridicare;

- fişe format *.pdf* cu descrierea punctelor reţelelor geodezice de îndesire şi de ridicare;
- fişiere format *.pdf* cu inventarul de coordonate a punctelor reţelelor geodezice de îndesire şi de ridicare, a punctelor de detaliu, cu explicaţia codurilor punctelor ridicate în teren;
- fişiere tip *.pdf* cu planuri topografice avizate de OCPI/ANCPI scanate şi procesele verbale de recepţie a ridicărilor topografice;
- fişierele de măsurători – staţii totale şi carnete de teren pentru măsurători GNSS;
- fisiere ce conţin compensările prin prelucrarea măsurătorilor şi preciziile obţinute;
- fişiere .DWG sau . DXF model 3D cu ridicarea topografică;
- fişiere format .pdf şi .doc memoriu tehnic;
- fişiere în format .pdf şi .xlsx listă cu imobilele afectate de construcţia obiectivului, situaţia acestora în evidenţele cadastrale şi proprietarii de drept a acestora, în cazul necesităţii exproprierii suprafeţelor de teren.

Prevederi pentru măsurători LiDAR

Măsurătorile prin tehnologie LiDAR nu se vor realiza decât pentru zonele în care nu s-a acceptat accesul pe terenurile private.
Având în vedere că zonele vor fi limitate, preţul de ofertare pentru aceste măsurători va fi inclus în preţul total de ofertare al Studiului Topografic (neacceptându-se două oferte diferite de preţ total pentru tehnologii diferite de realizare a Studiului Topografic în cadrul ofertelor tehnice şi financiare).
Măsurătorile prin tehnologie LiDAR vor fi recepţionate de Centrul Naţional de Cartografie (C.N.C.), planurile topografice ce vor fi recepţionate de C.N.C. vor conţine aceleaşi informaţii ca şi planurile topografice întocmite şi recepţionate, pe baza măsurătorilor clasice sau prin tehnologie G.N.S.S. (bază-rover), respectând prevederile descrise la paragrafele anterioare privind benzile de ridicare şi detaliile ridicate.
Reţeaua de îndesire pe zonele în care nu s-a obţinut accesul pe terenurile private va fi realizată cu prevederile de la subcapitolul **Reţele de îndesire şi de ridicare**, descrise anterior şi va avea borne amplasate pe domeniul public cu vizibilitate între puncte consecutive ale reţelei.

Datele şi documentele livrabile în cazul măsurătorilor cu tehnologie LiDAR vor fi:

1) copia avizului specificaţiilor tehnice emis de Centrul Naţional de Cartografie/ Agenţia Naţională de Cadastru şi Publicitate Imobiliară, dacă este cazul;
2) copia avizului de începere a lucrării- dacă este cazul;
3) memoriu tehnic care trebuie să conţină descrierea detaliată a întregului proces derulat pentru obţinerea produselor finale;
4) planul de scanare, în format raster;
5) avizele de la instituţiile abilitate cu declasificarea norilor de puncte, dacă este cazul;
6) fişiere vector cu liniile de zbor realizate sau traseul vehiculului, după caz;
7) fişiere vector cu suprafaţa proiectului;
8) raport de aerotriangulaţie, analize şi statistici pe setul de date în urma procesului de aerotriangulaţie;

9) fișiere cu valorile parametrilor inițiali și finali ai orientării exterioare, cu reperii fotogrammetrici (final) după compensare și fișiere tabelare cu indicatorii de calitate ai produselor finale, după caz;

10) datele brute rezultate din procesul de scanare: măsurători G.N.S.S., nori de puncte și imagini digitale (dacă au fost preluate);

11) datele de calibrare ale sistemului LiDAR;

12) traiectoriile de scanare inițiale și finale/compensate, în format vector, cât și tabelar (analiză comparativă cu evidențierea erorilor obținute);

13) norii de puncte clasificați, în format las sau laz, dacă sunt stabiliți de Proiectant și aprobați de Beneficiar ;

14) planul index ale norilor de puncte clasificați;

15) fișiere tabelare de analiză a preciziilor planimetrice și altimetrice (relative și absolute) ale norilor de puncte;

16) produsele finale recepționate de Centrul Național de Cartografie (planuri topografice, procese verbale de recepție, documentații recepționateetc.);

17) fișiere tabelare cu indicatorii de calitate ai produselor finale, după caz:

18) orice alt document ce face parte din documentația ce cuprinde

- Studiul geotehnic:

Prestatorul va intocmi si furniza un Studiu geotehnic, care va respecta exigentele NP 074-2022 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", SR EN 1997 „Eurocod 7: Proiectarea geotehnica, Partea 1: Reguli generale si Partea 2: Investigarea si incercarea terenului, AND 614-2013 "Indrumator de intocmire a documentatiilor geotehnice pentru drumuri nationale, drumuri expres si autostrazi", STAS 1242/2-83 „Teren de fundare. Cercetari geologico-tehnice si geotehnice specifice traseelor de cai ferate, drumuri si autostrazi".

Toate investigatiile de teren și incercarile de laborator vor respecta normativele și standardele în vigoare cu referire la tipurile de lucrari de realizat și activitatile conexe acestora pentru realizarea unui studiu geotehnic complet. Datele geotehnice preluate din arhivele altor proiecte din aria de influenta a Proiectului, literatura de specialitate etc. vor fi asumate de catre Prestator, astfel incat Studiul geotehnic elaborat să furnizeze în final o informatie geotehnica completa pentru intregul amplasament al proiectului, cu minimizarea riscului geotehnic și respectarea prevederilor reglementarilor tehnice în vigoare.

Studiul geotehnic va fi verificat de un verificator de proiecte atestat, conform legislatiei in vigoare - Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii NP074/2022, Legea 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare, HG nr.742/13.09.2018 privind modificarea Hotararii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, respectiv Ordinul MDLPA nr. 817 din 23.06.2021 publicat in Monitorul Oficial nr. 667 din 6 iulie 2021 si Procedura publicata in Monitorul Oficial nr. 667 bis din 6 iulie 2021 privind atestarea tehnico-profesionala a verificatorilor de proiecte si a expertilor tehnici.

Prestatorul va asigura toate resursele de personal, echipamente, materiale si alte asemenea, necesare realizarii investigatiilor geotehnice, iar pretul ofertat va fi acoperitor pentru indeplinirea corespunzatoare a tuturor obligatiilor, inclusiv cele care vor fi indeplinite prin intermediul unor entitati autorizate sau subcontractanti specializati.

Detalierea modului de realizare a Studiului geotehnic este cuprinsa in ANEXA 2.

- Studiul arheologic

Prezentare generală

Amplasamentul obiectivului de infrastructură rutieră, înaintea oricăror lucrări de execuție, necesită investigații arheologice. Acestea trebuie să se conformeze legislației române cu privire la protejarea patrimoniului arheologic: Legea 378/2001 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, cu modificările și completările ulterioare, OMC 2071/2000 privind instituirea Regulamentului de organizare a săpăturilor arheologice din România, OMCC 2392/2004 privind instituirea de Standarde și Proceduri arheologice, OMCPN 2562/2010 privind Procedura de acordare a autorizațiilor de cercetare arheologică, modificat și completat prin OMCPN 2178/2011 și ordinului comun al Ministerului Culturii și Ministerului Transporturilor nr. 2613/1038/2011 privind aprobarea procedurii de emitere a certificatului de descărcare de sarcină arheologică în cazul proiectelor de infrastructură de transport de interes național, Legea nr. 422/2001, Legea nr. 462/2003, Legea nr. 258/2006.

Prestatorul va respecta prevederile legislației române în vigoare referitoare la cercetarea arheologică preventivă (cu etapele definite în Ordonanța 43/2000 republicată,cu completările și modificările ulterioare și în Ordinul Ministrului Culturii nr. 2392/2004 și prevederile Ordinului Ministrului Culturii 2562/2010 privind aprobarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru cercetarea arheologică) utilizând entități abilitate și aprobate de Arheologul de Proiect desemnat de Beneficiar.

În baza lucrărilor de investigații arheologice planificate, Prestatorul va realiza următoarele etape:

Etapa 1 – Realizarea evaluării teoretice

Etapa 2 - Realizarea diagnosticului arheologic intruziv

Etapele menționate se vor derula corespunzător recomandărilor din avizele/acordurile ce vor fi emise de Ministerul Culturii și Identității Naționale și vor fi realizate de către instituții abilitate, respectiv instituții de profil muzeal, de cercetare sau de învățământ superior.

Prestatorul va fi responsabil pentru gestionarea, facilitarea și programarea investigațiilor arheologice, obținând toate aprobările, avizele necesare. Responsabilitățile conducerii vor include măsuri de micșorare a oricăror întârzieri cauzate de cercetarea arheologică, dacă este cazul va reprograma lucrările astfel încât să evite întârzierile.

Costurile de realizare a cercetării arheologice, cât și alte costuri, riscuri șiresponsabilități aferente investigațiilor și obținerii aprobărilor – avizelor și certificatelor de descărcare de sarcină arheologică, vor fi incluse în Suma acceptată în contract.

Prețul ofertei include riscurile prezentate mai jos, iar Prestatorul nu va avea nici o pretenție de orice natură (materială, financiară etc.), în cazul apariției acestora.

Autoritatea Contractantă a identificat riscurile pe care le aduce la cunoștință Prestatorului, în prezentele Cerințe ale Autorității Contractante.

Prestatorul își va asuma riscurile identificate de Beneficiar prin participarea sa la procedura de atribuire și prin semnarea contractului și nu va avea nici o pretenție în cazul apariției acestora sau a altora neidentificate mai jos, dar posibil să apară.

Prestatorul va fi responsabil de gestionarea următoarelor riscuri identificate mai jos și va lua măsuri concrete pentru evitarea acestora precum și a consecințelor rezultate:

- **Riscul să apară întârzieri și/sau alte dificultăți în obținerea de către Prestator a tuturor avizelor, acordurilor și autorizațiilor necesare, având în vedere implicarea mai multor autorități și instituții în emiterea acestora, care pot impune diverse condiții și/sau constrângeri. Imposibilitatea de obținere la timp sau chiar deloc a unuia sau mai multor avize/acorduri poate genera riscuri, care pot conduce la imposibilitatea de obținere a altor autorizații necesare, fapt ce ar determina blocarea realizării proiectului;**
- **Riscul ca în cazul în care Prestatorul ar putea obține unul sau mai multe avize favorabile care conțin anumite condiții, unele dintre condiții/constrângeri să se suprapună și să nu poată fi corelate, realizate concomitent;**

- **Risc de întârziere din cauza condițiilor speciale formulate de către Ministerul Culturii sau serviciul public deconcentrat al acestuia, în cazul în care pe traseu se vor descoperi în cadrul investigațiilor specifice de teren, situri arheologice cu o valoare deosebită pentru patrimoniul cultural național;**
- **Riscul identificării/delimitării/evaluării eronate a siturilor arheologice care poate conduce la întârzieri și costuri suplimentare în realizarea proiectului de infrastructură. Riscul va fi asumat atât de către Prestator, cât și de instituția de profil muzeal, de cercetare sau de învățământ superior care a fost stabilită ca executant al acestor servicii;**
- **Riscul neavizării de către Comisia Națională de Arheologie a rapoartelor și livrabilelor datorită conținutului necorespunzător al acestora și care poate conduce la întârzieri în desfășurarea proiectului;**
- **Riscul privind întârzierea în mobilizarea personalului Prestatorului.**

Beneficiarul își rezervă dreptul de a recupera de la Prestator orice prejudicii care vor fi generate de întârzierile cauzate, de erorile/lipsa de profesionalism/superficialitatea tratării cercetării arheologice, de nerespectarea obligațiilor, conform prezentului Caiet de Sarcini și a legislației în vigoare.

Pe parcursul derulării investigațiilor arheologice, pot apărea și alte riscuri decât cele menționate mai sus și care pot conduce la întârzieri în desfășurarea activității Prestatorului. Aceste situații vor fi soluționate de către părți, potrivit prevederilor legale și contractuale.

Pentru obținerea avizelor/actelor de reglementare emise de Ministerul Culturii sau serviciul public deconcentrat al acestuia sunt solicitate studii de specialitate, Beneficiarul nefiind abilitat să întocmească aceste studii. Drept urmare, este necesară încheierea unor contracte cu instituții de profil muzeal, de cercetare sau de învățământ superior, această sarcină revenindu-i Prestatorului.

În cazul avizelor/actelor de reglementare emise de Ministerul Culturii sau de serviciul public deconcentrat al acestuia, Prestatorul are obligația de întocmire a documentației complexe pe baza căreia se emite Avizul. Obținerea avizelor de specialitate pentru cercetarea arheologică va fi în sarcina Prestatorului și costurile generate vor fi evaluate și estimate în propunerea financiară.

Prestatorul este responsabil de a menține în termenele de valabilitate orice aviz, acord, permis și orice aprobare și/sau autorizație până la aprobarea cererii de finanțare.

În condițiile unor descoperiri excepționale/situri arheologice/monumente istorice care nu se pot evita, se vor elabora fie soluții tehnice de proiectare care să le afecteze cât mai puțin, fie soluții de protejare/conservare.

Investigații arheologice planificate

Amplasamentul obiectivului de infrastructură rutieră necesită investigații arheologice, care trebuie să se conformeze legislației române.

Prestatorul va realiza investigații arheologice în conformitate cu prevederile legislației românești în vigoare privind aprobarea procedurii de acordare a autorizațiilor pentru cercetarea arheologică, folosind instituții legal abilitate în realizarea de cercetări arheologice.

Prestatorul va fi responsabil pentru gestionarea, facilitarea și programarea investigațiilor arheologice, obținând toate aprobările și acordurile/avizele necesare. Responsabilitățile conducerii vor include măsuri de micșorare a oricăror întârzieri, dacă este cazul, va reprograma cercetarea astfel încât să evite întârzierile.

Costurile de realizare a cercetării arheologice includ: toate investigațiile realizate în teren (evaluare de teren, diagnostic arheologic intruziv), prelucrarea datelor arheologice și de topografie arheologică, prelucrarea, conservarea, restaurarea și depozitarea materialelor arheologice descoperite, valorificarea patrimoniului arheologic descoperit (publicare).

Prestatorul are obligația de a depune Rapoartele arheologice la Direcția Județeană de Cultură.

- <u>Studiul hidraulic si hidrologic, daca este cazul:</u>

Studiul hidrologic are ca scop determinarea regimurilor de scurgere a cursurilor de apa intersectate de sectorul de autostrada si sau in lungul acesteia.

Studiul hidraulic va contine calculele hidraulice, iar rezultatele acestora vor determina dimensionarea hidraulica a podurilor si lucrarilor hidrotehnice, de aparare, stabilizare a albiilor , dupa caz.

Prestatorul va prezenta documentatia si rezultatele studiului hidraulic si hidrologic, si documentatia pentru obtinerea avizului de Gospodarire a Apelor la Administratia Nationala Apele Romane / Institutul National de Hidrologie si Gospodarire a Apelor pentru obținerea avizului de Gospodărire a Apelor.

Detalierea modului de realizare a Studiului hidraulic si hidrologic:
Determinarea debitelor maxime de pe suprafețe sub 10km² se poate face de către Prestator, cu respectarea instrucțiunilor de calcul și legislației în vigoare.

Pentru cursurile de apă cadastrate, determinarea debitelor maxime cu asigurările conforme legislației în vigoare se face sau se verifică de Apele Române – Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor.

Prestatorul va realiza un studiu al datelor disponibile cu privire la bazinele hidrografice din zonă, statistici de ploi astfel încât să evalueze zonele de captare și parametrii hidraulici pentru toate prevederile existente și propuse de scurgere.

Prestatorul va colecta informații cu privire la nivelul înalt de inundații, nivelul scăzut al apei, viteza de scurgere etc., din înregistrările disponibile anterioare, cercetările locale și semnele vizibile, dacă există, cu privire la componentele structurale și terasamente.

Acest studiu trebuie să ofere parametrii de proiectare pentru toate tipurile de structuri sau lucrări hidrotehnice, inclusiv scenarii de modificare pentru reducerea efectelor generate la nivelul proceselor hidrologice de suprafață și subterane în vederea integrării lor în mediu. Studiul hidraulic va integra în evaluări statistice consistente seturile de date disponibile privind debitele de apă pe râuri, gospodarirea apelor, scurgerea apelor rezultate din precipitații, folosirea terenului, harta solurilor și date topografice actualizate existente, combinate cu cele rezultate din ridicările topografice ce vor fi realizate în cadrul proiectului.

Schimbările climatice, în sensul riscului de inundabilitate, vor fi luate în considerare în cadrul acestui proiect sub forma unui factor de intensificare a ploilor de dimensionare (ex. 10%) - cu impact semnificativ în special în cadrul bazinelor mici; în cazul în care vor fi disponibile serii lungi de înregistrări pentru intensități de precipitații la scara evenimentului pluvial, astfel de coeficienți vor fi mai bine identificați în zona proiectului, prin interferența statistică a modificărilor în parametrii evenimentelor pluviale sub efectul schimbărilor climatice.

- Studiul de trafic:

Scopul studiului de trafic va consta in determinarea traficului la momentul darii in exploatare a sectoarelor de autostrada A1 *Bucuresti – Pitesti*, A2 Bucuresti -Fundulea si A3 Moara Vlasiei – Dumbrava, **care vor fi transformate în sectoare de autostradă cu trei benzi pe sens** pentru o perioada de perspectiva de 30 de ani.

Prestatorul va elabora studiul de trafic, pe baza datelor colectate in cadrul ultimului recensamant desfasurat de catre CESTRIN, cu luarea in considerare a tuturor infrastructurilor operationale sau ce urmeaza sa devina operationale in zona de incidenta a proiectului.

Beneficiarul va pune la dispozitia Prestatorului datele necesare din Modelul National de Transport implementat sub licenta VISUM la Cestrin. Prestatorul va putea accesa/utiliza datele necesare din zona de influenta a Proiectului la sediul CESTRIN, sub coordonarea/supravegherea unei/unor persoane desemnate de Beneficiar. Detalierea modului de realizare a Studiului de trafic:

Pentru realizarea Studiului de trafic, Prestatorii vor realiza următoarele activități:

- detalierea modelului de transport în zona proiectului printr-o zonificare în baza căreia să se poată determina fluxuri de trafic la intersectiile rețelei rutiere dar și influențele la nivel zonal asupra traficului;

- realizarea de măsuratori de trafic în teren în vederea unei calibrări corespunzătoare a modelului în zona proiectului şi în special a intersectiilor rutiere;
- discretizarea la nivel de caracteristici pentru autostrada largita;
- rularea softului în vederea prezentării rezultatelor de trafic pentru traseul analizat respectiv pentru cea a realizării largirii autostrazii;
- în cadrul studiului de trafic, la nivelul determinării volumelor de trafic cu ajutorul softului Visum, Prestatorul îşi va introduce datele culese din teren şi parametrii aferenţi sectorului de autostrdata şi va rula programul de calcul. Aceste date urmează să fie introduse în studiul de trafic;
- Prestatorul va putea solicita mici recalibrări ale modelului de transport doar cu acordul Şefului de Secţie Trafic - CESTRIN;
- determinarea la nivel de model de transport, prin diferiţi parametri pe care Prestatorul îi consideră utili, a accesibilităţii sectorului de autostrada largita.

Prestatorul va actualiza modelul de transport pentru anul de baza si pentru coridorul de transport aflat in studiu: matricile O-D pe tipuri de vehicule, zonificare si reţea de transport.

Prognozele de cerere de mobilitate vor fi realizate cu ajutorul modelului de transport, pe baza prognozelor factorilor de generare si atragere a deplasarilor de persoane si marfa, la nivel de zona de trafic (unitate teritoriala care genereaza/atrage trafic). In acest sens, se vor considera cele mai recente previziuni socio-economice elaborate de catre Comisia Nationala de Prognoza si, informatii din alte surse relevante.

Prestatorul, la elaborarea studiului de trafic va include perspectivele si ipotezele de dezvoltare a retelei rutiere din Romania privind deschiderea / reabilitarea unor drumuri din aria de influenta a Proiectului, in functie de informatiile solicitate si puse la dispozitie de CNAIR SA si de Autoritatile locale din zona proiectului pana la data elaborarii Raportului de inceput.

Prestatorul va planifica si realiza studii ale sarcinii pe osie în conformitate cu normativul AND 584/2012 pentru a determina Factorii de Echivalentă a Vehiculelor si modele de supraîncărcare, în vederea calculării împreună cu datele de trafic, a rezistentei stucturii rutiere, intrucat normativul de dimensionare PD 177 nu prevede acest calcul.

- Studiul preliminar de rezistenta la schimbari climatice:

Prestatorul va realiza Studiul preliminar de rezistenţă la schimbări climatice, folosind metodologia definită în documentul intitulat *"Non –paper Guidelines for project managers: Making vulnerable investments climate resilient"* publicat de Direcţia Generală Politici Climatice din cadrul Comisiei Europene.

- Studii privind ocuparea terenurilor, identificarea proprietarilor si a suprafetelor de teren afectate, daca este cazul:

Prestatorul va realiza urmatoarele activitati dar care nu se vor limita la acestea:
- Obţinerea de informaţii / date şi planuri cadastrale de la O.C.P.I/A.N.C.P.I.;
- Intocmirea planului cu amplasamentul lucrării prin suprapunerea ridicarii topografice, a solutiei tehnice si a planurilor parcelare avizate de către O.C.P.I. sau, dupa caz, aflate in evidentele acestuia si marcarea pe plan a imobilelor expropriabile;
- Avizarea planului topografic ce conţine coridorul de expropriere al lucrării de către O.C.P.I./A.N.C.P.I. în vederea promovării proiectului Hotărârii de Guvern privind procedura de expropriere;
- Întocmirea listelor cu titularii dreptului de proprietate sau a altor titulari de drepturi reale ai imobilelor care se suprapun coridorului de expropriere, identificati pe baza evidentelor de la A.N.C.P.I. si/sau ale unitatilor administrativ teritoriale, care vor constitui anexa la raportul de evaluare si implicit la proiectul de Hotarare de Guvern;

- Listele cu imobilele afectate de traseul lucrarii, vor contine in mod obligatoriu urmatoarele date: judetul, unitatea administrativ – teritoriala, nume si prenume proprietar/detinator teren, date de identificare proprietar/detinator teren (CNP, adresa domiciliu/resedinta), tarla, parcela, numar cadastral/numar topo/numar carte funciara, suprafata totala, suprafata de expropriat, valoare despagubire in lei. Acestea vor fi insusite de catre unitatea administrativ – teritoriala sau ANCPI/OCPI prin stampila si semnatura;
- Evaluarea proprietăţilor imobiliare, de catre un expert evaluator specializat.

Prestatorul va realiza si va prezenta:

- - Memoriul tehnic (semnat şi ştampilat în format letric şi cu semnătură electronică fişier tip .pdf)
- Inventarul de coordonate a coridorului realizat în sistemul STEREOGRAFIC 1970 (cu semnătură electronică fişier tip .pdf şi fişier tip .xlsx);
- Plan topografic cu identificarea parcelelor pe categorii de folosinţă şi încadrare în intravilan/extravilan (cu semnătură electronică fişier tip .pdf şi fişier tip .dwg sau .dxf);
- Situaţia ocupărilor de terenuri in functie de regimul juridic al acestuia (public/privat) (semnat şi ştampilat în format letric, cu semnătură electronică fişier tip .pdf şi fişier tip .xlsx);
- Situaţia în coridorul de expropriere a zonei de siguranţă conform OG nr. 43 / 1997 privind regimul drumurilor, republicata cu modificarile si completarile ulterioare
- (semnat şi ştampilat în format letric, cu semnătură electronică fişiere tip .pdf, fişiere de tip .xlsx şi fişier tip .dwg sau .dxf);
- "Situaţia includerii în coridorul de expropriere a lucrărilor propuse, inclusiv parcelele de teren afectate de lucrarile de mutare şi protejare a utilităţilor publice, de protecţie imobile afectate de lucrările de amenajare peisagistică, refacerea conexiunilor la drumurile locale şi accesele la proprietăti, drumuri de întreţinere si exploatare respectiv furnizarea de planuri detaliate cu informatii privind proprietarii (semnat şi ştampilat în format letric, cu semnătură electronică fişiere tip .pdf, fişiere de tip .xlsx şi fişier tip .dwg sau .dxf);"
- Raportul de evaluare (semnat şi ştampilat în format letric, cu semnătură electronică fişiere tip .pdf şi fişiere de tip .xlsx).

Raportul de evaluare va fi utilizat pentru aprobarea Hotararilor de Guvern privind declansarea procedurii de expropriere a imobilelor proprietate privata care constituie coridorul de expropriere al lucrarii de utilitate publica.

In raportul de evaluare se va specifica faptul ca evaluarea se va realiza in baza prevederilor Legii 255/2010, Capitolul III, art.5 si art.11, cu modificarile si completarile ulterioare.

Tabelele cu imobilele afectate de traseul lucrarii se vor prezenta distinct: proprietate privata si proprietate publica, pentru fiecare unitate administrativ-teritoriala, intravilan si extravilan.
Raportul de evaluare se va intocmi avandu-se in vedere expertizele intocmite si actualizate de camerele notarilor publici, potrivit art. 771 alin. (5) din Legea nr. 227/2015 privind Codul fiscal, cu modificarile si completarile ulterioare.
Potrivit Normelor metodologice din 19 ianuarie 2011 de aplicare a Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica, necesara realizarii unor obiective de interes national, judetean si local, Art.8:
(1) „Expertul evaluator specializat in evaluarea proprietatilor imobiliare, membru al Asociatiei Nationale a Evaluatorilor din Romania, care va intocmi raportul de evaluare prevazut la art. 11 alin. (7) din lege, este obligat sa se raporteze la expertizele intocmite si actualizate de camerele notarilor publici, potrivit art. 771 alin. (5) din Legea nr. 227/2015 privind Codul fiscal, cu modificarilesi completarile ulterioare.

(2) Camerele notarilor publici vor pune la dispozitia expropriatorului expertizele prevazute la alin. (1).
(3) In aplicarea dispozitiilor art. 11 alin. (9) din lege, Uniunea Nationala a Notarilor Publici din Romania va pune la dispozitia evaluatorului, la cerere, expertizele intocmite de camerele notarilor publici."

Servicii în vederea emiterii şi publicării Hotărârii Guvernului prevăzută la art. 5, alin. (1) din Legea nr. 255/2010, cu modificarile si completarile ulterioare:

1) Intocmirea, Verificarea, actualizarea şi prezentarea în vederea avizării de către Primării/O.C.P.I./A.N.C.P.I, după caz, a listelor proprietarilor şi a altor titulari de drepturi reale asupra imobilelor care constituie coridorul de expropriere, identificaţi pe baza evidenţelor de la O.C.P.I./A.N.C.P.I. şi/sau ale unităţilor administrativ-teritoriale. Prestatorul va depune la sediul Beneficiarului planurile parcelare existente utilizate la identificarea proprietarilor si imobilelor afectate;
2) Realizarea coridorului de expropriere al lucrării si suprapunerea cu planurile parcelare livrate de catre Primarie, inclusiv cu documentaţiile cadastrale avizate de către O.C.P.I. sau, după caz, aflate în evidenţele acestuia şi marcarea pe plan a imobilelor expropriabile;
3) Prestatorul va prezenta Beneficiarului dovada suprapunerii planului parcelar cu coridorul de expropriere în format electronic fişier tip .dwg şi în format letric conform solicitării Beneficiarului. Coridorul de expropriere va cuprinde şi: limitele administrative, kilometrarea autostrazii, denumirea completă a drumurilor, apelor, căilor ferate, lucrărilor de îmbunătăţiri funciare (canale, diguri, etc.) şi a altor edificii, obiective şi lucrări traversate de coridorul de expropriere. La finalizarea activităţilor Prestatorul va actualiza la zi toate informaţiile prevăzute în coridorul de expropriere.
4) Pozitionarea in cadrul coridorului de expropriere a tuturor constructiilor afectate (case, unitati de productie, unitati comerciale, imprejmuiri, garaje, fose septice, etc.), care vor fi evidentiate in culoar in format DWG si pe format de hartie.
5) Depunerea pentru avizare/receptionare de către O.C.P.I./A.N.C.P.I. a coridorului de expropriere;
6) Intocmirea, prin experţi evaluatori specializaţi în evaluarea proprietăţilor imobiliare, membri ANEVAR, a unui raport de evaluare prin raportare obligatorie la expertizele întocmite şi actualizate de camerele notarilor publici, potrivit art. 111 alin. 5 din Legea nr. 227/2015 privind codul fiscal, cu modificările şi completările ulterioare. Raportul de evaluare va cuprinde sumele individuale aferente despăgubirilor proprietarilor şi a altor titulari de drepturi reale ai imobilelor care constituie coridorul de expropriere, identificaţi pe baza evidenţelor de la O.C.P.I. şi/sau ale unităţilor administrativ-teritoriale conform coridorului de expropriere avizat de O.C.P.I. Evaluarea imobilelor se va realiza în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Raportul de evaluare se va intocmi pe categorii de folosinta si UAT-uri. Raportul de evaluare prin care se va stabili valoarea despagubirii pentru fiecare imobil in parte se va realiza in conformitate cu prevederile art. 5 din Legea nr. 255 din 14 decembrie 2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica, necesara realizarii unor obiective de interes national, judetean si local Publicata in Monitorul Oficial nr. 853 din 20 decembrie 2010.In cazul in care emiterea Hotararii Guvernului de expropriere nu poate fi realizata in acelasi an in care a fost intocmit raportul de evaluare, evaluatorul va intocmi si va transmite un nou raport de evaluare cu raportare la grilele notarilor publici aferente anului in curs.
7) Prestatorul predă coridorul avizat O.C.P.I., lista imobilelor si proprietarii acestora avizata de Primarie si/sau O.C.P.I., precum si raportul de evaluare pentru imobile (constructii) si suprafete de teren.
8) Notificarea U.A.T. - urilor afectate de traseul obiectivului cu privire la respectarea prevederilor Art. 5 alin. (4) lit. a) din Legea nr. 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare ("unităţile administrativ-teritoriale sunt obligate să procedeze la întocmirea documentaţiilor topo-cadastrale - a planurilor parcelare - aferente imobilelor care fac parte din coridorul de expropriere şi la predarea acestora către

expropriator, sub sancţiunea prevederilor art. 24 din Legea contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările şi completările ulterioare");

Prestatorul va realiza identificarea imobilelor care vor fi expropriate, prevazute in Studiul de Fezabilitate, va intocmi documentatia necesara promovarii Hotararii de Guvern.
Beneficiarul va face demersurile necesare pentru promovarea si aprobarea proiectului de Hotararii de Guvern de expropriere.

- Studii privind identificarea/protejarea/relocarea utilitatilor/instalatiilor:

Prestatorul va realiza verificarea amanuntita a retelelor de utilitati care vor fi afectate de lucrarile de largire a autostrazii, atat pentru cele prevazute in Certificatele de Urbanism, cat si pentru celelalte utilitati identificate ulterior, identificand titularii/detinatorii de utilitati care au retele amplasate in zona unde se vor desfasura lucrarile de executie ale obiectivului si va transmite Beneficiarului proiectele pentru a se realiza notificarea detinatorilor de utilitati pentru eliberarea amplasamentului conform Legii 255/2010 *privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica*, cu modificările şi completările ulterioare.
Prestatorul va obtine, avizele conforme de la detinatorii de utilităţi/instalaţii si va intocmi documentatiile aferente, respectiv studii de solutie (studii de coexistenta), avizul fiind emis pentru solutia de relocare/protejare cea mai avantajoasa din punct de vedere tehnico-economic.
Documentatia va contine si suprafetele de teren afectate de catre mutarea/protejarea retelelor de utilitati, care vor fi incluse in coridorul de expropriere pentru lucrarile de infrastructura rutiera.
Nu vor fi acceptate avizele de principiu emise de către deţinătorii de utilităţi, ci doar avize conforme, angajante pentru acei deţinători, în conformitate cu regulile şi procedurile valabile pentru fiecare tip de utilitate.
Prestatorul va identifica toate suprafetele de teren afectate de utilitati si le va trece in coridorul de expropriere astfel incat in executie sa se diminueze sansele aparitiei unor suprafete de teren suplimentare, acolo unde proprietarii de utilitati vor solicita un proiect de specialitate sau un studiu de coexistenta.
Prestatorul va efectua aceste studii si este obligatoriu sa le estimeze si sa le prevada in oferta sa financiara, rambursarea acestor cheltuieli nu cade in sarcina Beneficiarului daca se doveste ca nu au fost realizate, orice cheltuiala legata de utilitati sau de obtinerea avizelor pentru utilitati cade in sarcina Prestatorului.
Prestatorul va elabora Documentatii tehnice pentru toate tipurile de utilitati, respectiv necesare pentru relocare / protejare de utilitati, inclusiv liste cu cantitati estimate necesare.

Taxele si/sau tarifele percepute de catre Autoritati/Detinatorii de utilitati, contravaloarea intocmirii tuturor studiilor si documentatiilor necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor conform solicitarilor Beneficiarului, vor fi suportate integral de catre Prestator si vor fi incluse in Pretul Contractului.

ACTIVITATI DE PROIECTARE PRELIMINARA

Activităţile de proiectare se vor realiza in conformitate cu reglementările tehnice si legislatia in vigoare (Coduri de proiectare/Eurocoduri/reglementari in domeniul geotehnica/mediu, Normative revizuite etc.) cu respectarea prevederilor prezentului Caiet de sarcini, a reglementarilor tehnice in vigoare si a formatului cadru definit in H.G. nr. 907/2016.
Activitatile de proiectare vor consta in transformarea în sectoare de autostradă cu trei benzi pe sens a ***autostrazilor A1 Bucuresti – Pitesti, A2 Bucuresti – Fundulea*** si ***A3 sector Moara Vlasiei – Dumbrava.***
Detalierea modului de realizare a Activitatilor de proiectare:

- Proiectare lucrari de drum:

Proiectarea se va realiza astfel incat sa se asigure ***largirea la 3 benzi pe sens a autostrazilor A1 Bucuresti – Pitesti, A2 Bucuresti – Fundulea si A3 sector Moara Vlasiei – Dumbrava,*** respectiv amenajarea completa a autostrazilor existente prin transformarea în sectoare de autostradă cu trei benzi pe sens, precum si aplicarea unei imbracaminti moderne in cadrul unei structuri rutiere dimensionate conform reglementarilor tehnice in

vigoare; cu implementarea masurilor de siguranta rutiera (amenajarea intersectiilor cu drumurile clasificate, amenajare peisagistica si orice alte masuri de imbunatatire a traficului).
Prestatorul va evalua impactul Proiectului asupra căilor existente de acces.
Prestatorul va evalua impactul Proiectului asupra retelei existente de căi ferate si va solicita aprobări de la proprietarul/administatorul infrastructurii feroviare, pentru lucrările care vor fi situate în vecinătatea activelor feroviare, dupa caz. În plus, Prestatorul va corela Proiectul cu orice proiecte prezente/viitoare de investitii în domeniul infrastructurii feroviare.
Prestatorul va prevedea lucrarile de amenajare peisagistica intr-un sub-capitol distinct, conform prevederilor legale si va tine cont de minim urmatoarele:

- materialele propuse trebuie sa fie compatibile cu zona climatica, caracteristicile pedologice, hidrologice si litologice ale zonelor unde se propune ca materialul peisagistic sa fie plantat;
- sistemul radicular al materialului peisagistic trebuie sa fie pretabil pentru zona respectiva;
- oportunitatea necesitatii unui sistem de irigare functie de particularitatile climatice ale zonei, corelat cu exigentele fata de apa ale materialului dendrologic peisagistic propus;
- caracteristicile materialului peisagistic solicitat cum ar fi diametrul tulpinei, corelat cu varsta, calitatea precum si recomandarile privind lucrarile de intretinerea a acestora;
- pe planul de situatie se vor preciza locatiile speciilor propuse in incinta spatiilor de parcare si locurilor de oprire si stationare;
- la proiectul de peisagistica trebuie precizat diametrul la colet, inaltimea speciilor propuse si varsta acestora;

- Proiectare lucrari de arta **(dupa caz):**

Proiectarea/modernizarea structurilor poduri/pasaje/viaducte dupa caz largirea acestora, se va face aplicand in totalitate legislatia in vigoare (norme, normative, standarde etc.) nationala si europeana.
Proiectarea structurilor trebuie sa respecte prevederile si prescriptiile din EUROCODURI, coduri si orice alte standarde si normative aplicabile, in vigoare la data elaborarii proiectului. Prestatorul va avea in vedere ridicarea starii de viabilitate la toate lucrarile de arta (clasa tehnica E).
Pentru podurile si podetele de sosea cu suprastructuri monolit si prefabricate se vor lua in considerare si prevederile Normativului PD 165-2012.
Pentru fiecare amplasament in parte, studiul geotehnic va cuprinde cel putin indicatiile solicitate de prevederile Normativului PD 165-2012.
Pentru podurile mari sau in cazul podurilor cu mai mult de trei deschideri, se vor studia si prezenta cel putin doua solutiile tehnice. Aceste solutii tehnice vor urmari minimizarea costurilor de intretinere si exploatare pe intreaga durata de viata proiectata. Relevante in acest sens sunt considerate: reducerea discontinuitatilor la nivelul caii prin reducerea numarului de rosturi de dilatatie, alcatuiri structurale ce nu necesita lucrari de intretinere frecvente, asigurarea unui acces facil pentru inspectie (in special in cazul podurilor mari sau al celor cu infrastructuri foarte inalte), etc.
Pentru fiecare pod, viaduct si pasaj se vor prezenta in piesele scrise informatii privind alcatuirea structurala si obstacolul traversat; latimea sectiunii transversale, distributia deschiderilor si lungimea totala a structurii; prescriptiile de calcul utilizate pentru dimensionare, comportarea structurii la actiuni seismice de calcul; alcatuirea caii pe pod; solutia tehnica proiectata pentru asigurarea scurgerii apelor de pe partea carosabila (in special in cazul pasajelor) in conformitate cu cerintele de protectia mediului; descrierea sistemului de fundare, a solutiilor tehnice aplicate pe zona de tranzitie pod-rampa, inaltimea elevatiilor infrastructurilor etc. In piesele desenate se vor prezenta detalii constructive ale elementelor structurale descrise, insotite de dimensiuni. Pe plansele cu dispozitiile generale se va prezenta atat stratificatia terenului de fundare, cat si nivelul apelor corespunzatoare debitului cu asigurarea de 2%.

- Siguranta circulatiei rutiere

Proiectele de semnalizare rutiera prin intermediul indicatoarelor si marcajelor rutiere cat si orice alte masuri de siguranta rutiera si pietonala, vor fi prezentate, analizate si avizate in cadrul Comisiei Tehnice privind

Siguranta Circulatiei Rutiere – CNAIR SA si Direcţia Rutieră din cadrul Inspectoratului General al Poliţiei Române (I.G.P.R.),in prezenta elaboratorului Studiului de fezabilitate, inaintea finalizarii celorlalte etape aferente studiului de fezabilitate si avizarii in CTE – CNAIR SA

1) Pe sectoarele propuse a se largi Proiectantul va analiza:

-solutia cu mentinerea benzii de urgenta / solutia cu utilizarea benzilor de stationare accidentala;
- implementarea sistemului "lane speed management";
- utilizarea sistemelor de gestionare a traficului tip *Smart Motorways*.
- masuri de siguranta circulatiei
- identificarea si prevederea de solutii de reducere a zgomotului generat de traficul rutier
- realizarea de drumuri de intretinere

Lucrarile propuse se vor corela cu proiectele promovate de CNAIR si anume:

- **Implementarea unui ansamblu de masuri pentru sporirea nivelului de siguranta rutiera pe infrastructura rutiera Autostrada A2 si A4 ;**
- **Sistem de monitorizare şi informare asupra traficului şi a condiţiilor de circulaţie pentru Autostrada A1 Bucureşti – Piteşti, Autostrada A2 Bucureşti – Cernavodă, Autostrada A3 Bucureşti – Ploieşti, DN 1 Bucureşti – Ploieşti";**
- **Constructia autostrazii A0, lot 1 (nodul rutier dintre A1 si A0);**

2) Noduri rutiere şi intersecţii la nivel

În cadrul proiectelor se vor trata toate nodurile rutiere existente pe sectoarele propuse a se largi. Soluţiile de amenajare a nodurilor şi intersectiilor la nivel se vor stabili conform reglementărilor în vigoare. Acestea se vor prezenta în Comisia Tehnică de Siguranţa Circulaţiei, în vederea analizării şi avizări

Pentru analizarea în cadrul Comisiei Tehnice de Siguranţa Circulaţiei se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- se va elabora un studiu de circulaţie necesar justificării tipurilor de amenajări proiectate în scopul identificării eventualelor probleme legate de capacitatea de circulaţie a intersecţiilor, modul de reglementare şi dirijare a traficului rutier;
- planurile de situaţie care se vor prezenta cu amenajarea intersecţiilor vor conţine obligatoriu coordonatele ridicării topo, precum şi obstacolele existente în zonele respective;
- proiectele cu amenajarea intersecţiilor vor conţine profile longitudinale în lungul drumului naţional şi drumurilor intersectate, precum şi profile transversale în puncte caracteristice;
- in cazul in care se propun a se amenaja sensurii giratorii la intersectiile dintre bretelele nodurilor rutiere, drumurilor de legatura cu drumurile publice clasificate se vor avea in vedere urmatoarele elemente geometrice:

* parte carosabila de 7,00 m pentru o bnada de circulatie pe inel, respectiv 11,00 m pentru doua benzii de circulatie;
* latime banda iesire din giratie 4,50 m;
* latime banda intrare in giratie 4,00 m;
* raza de racordare la intrare/iesire de 25,00 m;

- se va avea in vedere ca, bretelele si drumurile de legatura sa debuseze in intersectii cu drumuri publice clasate.
- drumurile agricole si drumurile relocate nu vor debusa in bretelele nodurilor rutiere, in incinta dotarilor autostrazii sau in intersectiile la nivel, fiind necesara asigurarea conectarii acestora la reteaua de drumuri publice locale
- se vor prevedea solutii de acces rutier in interiorul insulelor nodului rutier pentru personalul de intretinere.
- in cazuri bine justificate, se vor prevedea drumuri colectoare, in zona aglomerarilor urbane.

3) Indicatoare, mijloace de semnalizare rutiera si marcaje rutiere

- Indicatoarele şi marcajele rutiere vor fi în conformitate cu standardele relevante, cu Convenţia de la Viena („Convenţia asupra circulaţiei rutiere de la Viena, din 08.11.1968") şi Acordul European de la 1971 care o completează şi cu anexa la Ordonanţa Guvernului nr. 195/2002 privind circulaţia pe drumurile publice, cu SR 1848 – 1, 2, 3/2011 (Semnalizare rutieră. Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră) şi SR 1848 – 7/2015 (Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere), aflate în vigoare la data elaborării, coroborat cu eventualele modificări până la începerea execuţiei lucrărilor.

- Marcajele se vor realiza cu vopsea rezistentă de lungă durată, din doi componenţi, termoplastic cu grosimea de 3000 microni sau alte materiale care asigură condiţii de exploatare impuse prin standarde;

- marcajul lateral pentru delimitarea părţii carosabile de banda mediană şi banda de urgenţă si cel pe bretele se va face cu efect rezonator;

- pe benzile de decelerare ale nodurilor rutiere, pentru atenţionarea asupra reducerii vitezei se vor executa marcaje rezonatoare transversale cu grosimea minimă de 6 mm, în succesiuni de şase benzi amplasate la distanţa de 1 m una faţă de cealaltă;

- se vor marca poziţiile hectometrice ale bornelor cu numerele impare, respectiv 100, 300, 500, 700 şi 900 (se vor specifica numai cifrele, fără unitatea de măsura „m"), astfel încât în dreptul bornei kilometrice să nu se mai precizeze nimic pe banda de urgenţă;

- cifrele vor avea o înălţime de 30,00 cm şi se vor realiza pe benzile de urgenţă aferente ambelor căi de circulatie;

- materialul din care se vor realiza bornele hectometrice va fi preformat;

- se vor înlocui toate indicatoarele rutiere pe sectorul de autostradă studiat;

- indicatoarele rutiere pentru autostradă se vor confecţiona cu folie clasa III – Diamond Grade pentru autostradă, iar cele care se amplasează pe celelalte drumuri publice cu folie clasa II – High Intensity;

- pentru o percepţie cu usurinţă a mesajului de pe panourile de orientare, înscrisurile se vor realiza cu o înălţime a literelor de 400 mm, pentru indicatoarele care se vor monta pe portale şi pe consolele prevăzute a se amplasa pe autostradă;

- suportul indicatoarelor rutiere amplasate pe structuri metalice de tip consolă sau portal se vor confecţiona din profile de aluminiu, cu grosimea minimă de 2 mm;

- suportul pentru indicatoarele rutiere care se vor monta pe stâlpi va fi confecţionat din tablă de oţel, cu grosimea minimă de 1 mm, protejată anticoroziv şi vopsită în câmp electrostatic;

- fundaţiile pe care se prind sistemele de susţinere a semnalizării verticale trebuie executate la nivelul marginii exterioare a părţii carosabile;

- pe autostrăzi, acolo unde sunt prevăzute portale sau console, în vederea asigurării gabaritelor necesare pe înălţime şi anume 5,50 m la limita inferioară a indicatoarelor rutiere, grinda transversală să fie amplasata la 7,00 m înălţime faţă de suprafaţa părţii carosabile.

- pentru asigurarea unei rezistenţe mecanice superioare a structurii metalice cât şi din cosiderente de siguranţa circulaţiei în caz de impact frontal, stâlpul indicatoarelor, consolei şi portalului vor fi executate dintr-o singură bucată, fără înnădiri;

- portalele şi consolele care se vor achiziţiona vor avea contur închis, vor fi protejate cu parapet metalic şi vor fi prevăzute cu sistem simplu şi accesibil de montare/demontare a grinzii în consola şi stâlp de susţinere pentru asigurarea gabaritului necesar viitoarelor transporturi agabaritice;

- obligatoriu, proiectele consolelor şi portalelor care vor fi selectate pentru implementare vor fi verificate din punct de vedere al rezistenţei şi stabilităţii şi vor fi ştampilate de verificator autorizat.

Proiectul de reglementare a circulaţiei rutiere prin indicatoare şi marcaje rutiere se va supune avizării Comisiei Tehnice privind Siguranţa Circulaţiei Rutiere din cadrul C.N.A.I.R.

4) Parapete de siguranţă

Pentru sectoarele de autostradă analizate se va elabora proiecte de parapete de siguranţă care vor indica domeniul de aplicabilitate şi nivelul de protecţie propus.

Se va avea in vedere:

- amplasarea parapetelui pe toată lungimea bretelelor nodurilor rutiere;
- pe parapet se vor prevede din 6 în 6 metri fluturaşi reflectorizanţi;
- parapetele se va prevedea cu element de capăt pe zonele unde acesta nu este continuu;
- în unghiurile generate între bretele şi partea carosabilă se vor prevede, dupa caz, atenuatori de şoc care să corespundă prevederilor SR EN 1317-3/2011, pentru amortizarea şocurilor provocate de un eventual impact al unui vehicul cu parapetele de protecţie în zona de separare a fluxurilor de circulaţie;atenuatorul care se va achiziţiona trebuie să aibă nivelul de protecţie pentru viteza de 110 km/h;

Proiectul de parapete se va supune avizării Comisiei Tehnice privind Siguranţa Circulaţiei Rutiere din cadrul C.N.A.I.R.

5) Iluminatul

Conform normativului de proiectare NP-062-02 şi standardelor aplicabile SR-EN 40-1-1994 şi SR-EN 40-2-2006, nodurile rutiere, pasajele, podurile şi intersecţiile trebuie iluminate.

Pentru iluminatul public al nodurilor, intersecţiilor, podurilor, pasajelor se vor avea în vedere următoarele:

* iluminatul se va realiza pe baza de LED şi se va asigura cu sisteme economice de energie, alimentarea sistemului de iluminat fiind prevazută de la reţeaua naţională/regională/locală de energie electrică;
* proiectarea iluminatului căilor de circulaţie rutieră se face în conformitate cu SR-EN 13201 şi CIE 115-2010, o importanţă deosebită acordându-se selectării claselor de iluminat pentru evitarea supradimensionării sistemului de iluminat, reducerea consumului de energie electrică şi creşterea eficienţei sistemului de iluminat propus;
* criteriile şi parametrii care stau la baza selectării claselor de iluminat conform SR-EN 13201 sunt:
  ** Criterii – viteza utilizatorului, tipurile de utilizatori în aceeaşi zonă şi tipurile de utilizatori excluşi;
  ** Parametri – zona (geometria), utilizarea traficului şi influenţele externe legate de mediu;
* selectarea claselor de iluminat conform CIE 115-2010 se face în funcţie de următorii parametri: viteză, flux trafic, componenţa traficului, separare sensuri, densitate intersecţii, nivelul luminanţei ambientale şi ghidajul vizual;
* selectarea corectă a claselor de iluminat este în strânsă corelare cu îndeplinirea unor criterii de performanţă cum ar fi: luminanţa suprafeţei îmbrăcămintii rutiere şi orbirea fiziologică;
* soluţia propusă de proiectantul de specialitate trebuie să aibă un factor de menţinere cât mai ridicat şi cu precizări explicite privind deprecierea fluxului luminos în timp;
* este obligatoriu să se precizeze operaţiile privind întreţinerea corectivă;
* soluţiile agreate de beneficiar sunt cu telegestiune şi anume inteligente şi adaptive, respectiv cu senzori crepusculari de zi şi noapte şi senzori de trafic cu posibilităţi de gestionare a intensităţii luminoase de către beneficiar, funcţie de trafic sau de intervalul orar şi eficienţă energetică a sistemului de iluminat;

- Sistem de Transport Inteligent (ITS)

Prestatorul va proiecta sistem ITS , dupa caz, va proiecta relocarea sistemelor de comunicatii şi sistemele de transport inteligent (ITS) conform cerintelor cuprinse in ANEXA nr 5 - Sisteme de Transport Inteligent (ITS). Prestatorul trebuie să se asigure că echipamentele de comunicaţii şi sistemele ITS proiectate sunt agreate de către CNAIR SA, în scopul de a asigura compatibilitatea cu sistemele ITS existente şi cu alte proiecte de autostrăzi si /sau drumuri expres în curs de desfăsurare.

- Plan de întretinere si de operare

Prestatorul va evalua optiunile de strategie privind întretinerea pentru a asigura operarea optimă pe termen lung a infrastructurii rutiere în conditii de eficientă economică cât mai bună.

Pentru Autostrada A1 Bucuresti -Pitesti, Prestatorul va identifica locatia/ locatiile optime pentru Centrul /ele de Intretinere si Coordonare(CIC) in conformitate cu PD162-2002 privind proiectarea autostrazilor extraurbane, care sa asigure nivelul de serviciu aferent unei autostrazi si va realiza activitatile de proiectare aferente CIC

Pentru Autostrada A3, Planul de întretinere si de operare va fi corelat cu eventualitatea existentei spre implementare a unui proiect de construire a Centrului de Intretinere si Coordonare Snagov si a Punctului de Sprijin aferent (contract aflet in procedura de achizitie la DRDP Bucuresti)

Prestatorul va întocmi optiunile posibile si va elabora o comparatie a optiunilor pe baza costurilor, riscurilor si constrângerilor din teren.

Planul de întretinere (considerând atât operatiile de întretinere curentă cât si periodică pe o perioadă de timp de 30 de ani) va include, dar nu se va limita la:

- ✓ Un plan de intretinere pentru autostrada, care sa cuprinda utilaje si echipamente pentru intretinerea curenta, periodica cat si in timpul iernii;
- ✓ Identificarea locatiilor optime pentru CIC Autostrada A1;
- ✓ Organizarea CIC;
- ✓ Identificarea operatiilor de întretinere necesare, precum si frecventa acestora;
- ✓ Costul investitiei initiale (facilități, achizitie echipamente, utilaje, etc.);
- ✓ Estimarea costului lucrărilor de întretinere anuale pentru o perioadă de 30 (treizeci) de ani.

Planul de întretinere va prezenta cerintele definite pentru întretinere pentru categoriile principale de lucrări, în conformitate cu cele mai recente standarde si norme din România.

- Proiectare structura rutiera:

Dimensionarea structurii rutiere va ține cont de valorile obtinute in cadrul Studiului de trafic, si se va realiza in conformitate cu prescriptiile din reglementarile tehnice in vigoare, PD 177/2001 „Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide (metoda analitica)" si conform Normativului AND 584/2012 etc.

Pentru sectorul de autostrada, prestatorul va ține cont de informațiile si recomandările Expertizei Tehnice si datelor din Studiul Geotehnic, dar, dacă este cazul, și de alte date pertinente, documentate pe care Prestatorul le va evidenția in Proiect.
Solutia finala de structura rutiera va rezulta in baza unei analize multicriteriale, ce va pune accent pe lucrarile de intretinere si costurile intiale de investitie.
Se va asigura la nivelul terenului de fundare (patului autostrazii) o capacitate portanta minima recomandata caracterizata prin vaolarea modulului de elasticitate dinamic echivalent de 100 MPa. Pe zonele unde aceasta valoare nu este asigurata se vor prevedea masuri care sa asigure aceasta valoare minima.
De asemenea, se vor prevedea masuri de imbunatatire la nivelul patului autostrazii si in zonele in care structura rutiera precizata mai sus nu se verifica la actiunea fenomenului de inghet – dezghet. Verificarea la actiunea fenomenului de inghet – dezghet se va face in baza adancimii maxime de inghet conform STAS 1709/1 – 90 Actiunea fenomenului de inghet – dezghet la lucrari de drumuri. Adancimea de inghet in complexul rutier. Prescriptii de calcul.

- Lucrări de consolidare terasamente si lucrari de terasamente:

Prestatorul va întocmi Proiectul astfel încât să asigure măsuri corespunzătoare pentru stabilitatea taluzurilor terasamentelor si pentru consolidarea (îmbunătățirea) terenului de fundare acolo unde este cazul.

Proiectarea lucrărilor de acest tip va ține cont, în primul rând, de informațiile si recomandările incluse în Studiul Geotehnic, dar, dacă este cazul, și de alte date pertinente, documentate pe care Prestatorul le va evidenția in Proiect.

- Lucrări hidrotehnice:

Ca urmare a întocmirii studiului hidraulic si hidrologic, Prestatorul va propune măsuri privind protectia terasamentelor autostrazii , acolo unde este cazul.
Sistemele de colectare si evacuare a apelor de suprafata si a apelor subterane reprezintă una din caracteristicile cele mai importante pentru durata de viată a drumurilor si pentru asigurarea unei exploatări

corespunzătoare a acestora în conditii de siguranță. Prin urmare, Prestatorul va acorda importanta cuvenită proiectului privind sistemul de colectare şi evacuarea apelor.
Sistemul de colectare si evacuare a apelor va include:

- Calcule hidraulice;
- Includerea unei tolerante pentru schimbarea globală de climă prin cresterea intensitătii precipitatiilor de dimensionare cu 10%, dacă această crestere nu este deja prinsă ca parte a debitelor care vor fi puse la dispozitie de către Autoritătile de Gospodărire a Apelor competente;
- Analiza altor măsuri care să aibă ca scop reducerea volumului debitului apelor de suprafată care ajung în sistemul de scurgere al autostrazii.
- Proiectul de colectare si evacuare a apelor va prevedea toate lucrările şi măsurile necesare în acest scop (santuri si rigole laterale, sisteme de canalizare, santuri de garda si canale de evacuare a apei, drenuri, casiuri,etc.) inclusiv cele de evacuare a apelor către emisari, sau de colectare a acestora în bazine de retenţie si/sau dispersie etc., ţinând cont de aspectele de mediu sau de alte constrângeri existente.

AUDIT DE SIGURANTA RUTIERA

Pentru finalizarea serviciilor de elaborare/revizuire a Studiilor de fezabilitate, Prestatorul va pune la dispozitie toate documentatiile necesare, conform Legii nr. 265/2008 republicata cu completari si modificari ulterioare privind gestionarea siguranţei circulaţiei pe infrastructura rutieră, pentru realizarea Auditului de siguranta rutiera.
Auditul de Siguranta, conform legii, este in responsabilitatea Beneficiarului. Este necesar ca Prestatorul sa precizeze elementele de siguranta rutiera proiectate in vederea imbunatatirii sigurantei participantilor la trafic, specificarea masurilor de calmare a traficului proiectate in vederea reducerii numarului de accidente, masurile care au fost luate pentru rezolvarea punctelor negre etc.

EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Prestatorul va anexa la actul de reglementare in domeniul protectiei mediului, documentatia privind evaluarea impactului asupra mediului (Memoriul de prezentare, Studiul de evaluare adecvata (SEA), Studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa (SEICA), Raportul privind Impactul asupra Mediului (RIM), Studiu privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice, alte studii specifice de mediu, etc.) care au stat la baza obtinerii acestuia.

Prestatorul va demara activitatea de culegere a datelor şi informaţiilor necesare pentru realizarea studiilor de mediu în termen de 5 zile de la data de începere a contractului.
Prestatorul va elabora Raportul privind Impactul asupra Mediului (RIM), Studiul de evaluare adecvata (SEA), Studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa (SEICA), studiul privind analiza vulnerabilităţii proiectului la schimbările climatice şi alte Studii de Specialitate asupra Mediului (S.Sp.M), solicitate de către Autoritățile competente pentru protecţia mediului, cu parcurgerea tuturor etapelor procedurilor de mediu şi obţinerea efectivă a acordului de mediu, precum şi a tuturor documentelor de reglementare necesare.
Documentaţia necesară obţinerii acordului de mediu, va fi în conformitate cu prevederile legislaţiei de mediu în vigoare, armonizată cu Directivele UE, cu modificările şi completările ulterioare, inclusiv Directiva 2014/52/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului.
Prestatorul va parcurge procedura de evaluare a impactului asupra mediului, cu realizarea etapelor procedurale conform legislaţiei în vigoare cu eventualele modificări şi completări ulterioare şi la cererea Autorităţilor competente de mediu va realiza Studiul de evaluare adecvata, studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa, studiul privind analiza vulnerabilităţii proiectului la schimbările climatice şi alte Studii de Specialitate asupra Mediului, Raportul privind Impactul asupra Mediului cu consultaţii publice şi va obţine în numele CNAIR S.A. acordul de mediu, în conformitate cu legislaţia de mediu în vigoare, din care se menţionează, dar fără a se limita la acestea, Directiva 2014/52/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, OUG nr. 195/2005 privind protecţia mediului,

aprobată cu modificări de Legea nr. 265/2006, cu modificările şi completările ulterioare, Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, Ordinul nr. 269/2020 al Ministrului Mediului, Apelor si Padurilor, pentru aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului si Ordinul MMAP nr. 1682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar. Prestatorul are obligaţia de a elabora notificarea şi Memoriul de prezentare necesare demarării procedurii de obţinere a acordului de mediu pe baza cerinţelor din Directiva 2014/52/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului transpusă prin Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului şi a legislaţiei în vigoare. Prestatorul va lua în considerare ca Proiectul să nu afecteze arii naturale protejate (de tip Natura 2000, arii naturale protejate de interes naţional şi internaţional etc.) Prestatorul este responsabil de a respecta termenele stabilite de autorităţile competente pentru protecţia mediului şi/sau custozi/administratori de arii naturale protejate (situri Natura 2000, arii naturale protejate de interes naţional, etc.) în derularea procedurii de obţinere a actelor de reglementare in domeniul protectiei mediuluilui. Prestatorul are obligaţia obţinerii oricăror avize/acorduri /permise care vor fi solicitate de autoritatea competentă de mediu în procedura de obţinere/actualizare a acordului de mediu. Prestatorul este responsabil de elaborarea oricăror studii de specialitate (S.Sp.M) solicitate de autorităţile competente pentru protecţia mediului şi/sau de administratorii/custozii ariilor naturale protejate (situri Natura 2000, arii naturale protejate de interes naţional, etc.), inclusiv de elaborarea Studiului de evaluare adecvata cu datele solicitate prin Ordinul nr. 1682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar si prin indrumarul transmis de autoritatea competenta de mediu. Prestatorul va ţine cont de posibilitatea ca, faţă de ariile naturale protejate care au fost identificate în timpul elaborării documentaţiei privind evaluarea impactului asupra mediului, este posibil ca ulterior sau în timpul implementării proiectului să fie desemnate noi arii naturale protejate sau să fie modificate limitele unor arii naturale protejate, Prestatorul va fi responsabil cu identificarea acestora, cu elaborarea oricăror studii de evaluare necesare şi inclusiv cu obţinerea actelor de reglementare. RIM şi SEA vor evalua atât impactul asupra mediului în cursul execuţiei, cât şi impactul în cursul exploatării Proiectului. Prestatorul trebuie să se asigure că S.E.A., R.I.M., S.E.I.C.A., S.Sp.M. conţin un volum suficient şi relevant de informaţii în baza cărora autorităţile competente pentru protecţia mediului să poată lua decizia de a emite acordul de mediu. Prestatorul trebuie să se asigure că evaluarea impactului asupra mediului trebuie să se refere la toate activităţile implicate în realizarea Proiectului, construcţia de drumuri tehnologice, parcări de scurtă durată, organizări de şantier, gropi de împrumut, amplasamentului necesar realizarii proiectului., cât şi a speciilor de arbori şi arbuşti ce vor fi defrişate, carierele ce urmează a fi deschise pentru obţinerea materiilor prime, bazele de producţie, respectiv staţii de betoane şi mixturi asfaltice etc. Evaluarea impactului asupra mediului nu trebuie întarziată pentru niciuna dintre componentele Proiectului din motive că, fie nu se cunosc locaţiile exacte pentru organizările de şantier, fie că evaluarea se poate face separat pentru defrişări sau cariere deoarece un astfel de proiect este inclus ca atare în anexele Directivei privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului. Toate amplasamentele disponibile trebuie evaluate ca orice altă componentă a Proiectului, iar în S.E.A., R.I.M., S.E.I.C.A., S.Sp.M trebuie ca acestea să fie descrise, prezentându-se varianta optimă. Prestatorul va avea obligaţia de a prezenta hărţi/planuri color (format A3, A2, A1, A0) pe suport „ortofotoplan" cu traseul Proiectului suprapus cu ariile naturale protejate din zona Proiectului, în care să se evidenţieze poziţiile kilometrice ale traseului, distanţa faţă de ariile naturale protejate, numele localităţilor traversate de traseul autostrazii, toate structurile Proiectului cu dimensiunile acestora şi poziţiile kilometrice ale acestora, orice alte elemente necesare pentru a se avea o imagine cât mai amplă asupra Proiectului. Prestatorul va avea obligaţia de a preda la Beneficiar, RIM, SEA, S.E.I.C.A. sau alte studii de specialitate solicitate de către autorităţile pentru protecţia mediului/alte autorităţi implicate cu cel puţin 10 zile înainte de predarea acestora către autoritatea compententă privind

protecția mediului. Prestatorul va avea obligația de a sprijini Beneficiarul în formularea răspunsurilor pentru întrebările/clarificările solicitate de autorități, de publicul interesat.

- *Studiul de evaluare adecvata,* dupa caz

Studiul de evaluare adecvata va fi intocmit numai la solicitarea autoritatii competente pentru protectia mediului și va respecta cerințele din îndrumarul transmis de autoritatea competentă de mediu și cu prevederile legale în vigoare. Studiul de evaluare adecvata va furniza urmatoarele informații, dar fara a se limita la acestea:

a. informații privind proiectul supus aprobării;
b. informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea proiectului;
c. identificarea și evaluarea impactului/evaluarea semnificației impactului, inclusiv asupra obiectivelor specifice de conservare, tinand cont de parametrii si valorile tinta stabilite pentru fiecare speciei / habitat din cadrul ariilor naturale protejate;
d. măsurile de reducere a impactului;
e. metode utilizate pentru culegerea informatiilor privind speciile si/ sau habitatele de interes comunitar afectate.

Prestatorul va obtine în numele Beneficiarului Declaratia autoritatii responsabile privind monitorizarea Siturilor Natura 2000, daca va fi cazul, in functie de incadrarea proiectului in procedura de evaluare adecvata.

- *Evaluarea impactului asupra corpurilor de apă,* dupa caz

In functie de decizia autoritatii competente pentru gestionarea apelor, Prestatorul va elabora *Studiul privind evaluarea impactului asupra corpurilor de apă (SEICA).*

În cadrul SEICA se vor analiza potențialele efecte ale proiectului asupra stării/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață, asupra stării chimice a acestora și asupra stării calitative și cantitative a corpurilor de apă subterană. Analiza impactului asupra corpurilor de apă subterană se va baza atât pe datele culese în teren de Prestator, cât și pe datele și informațiile solicitate Administrației Naționale Apele Române. Pentru evaluarea potențialelor impacturi asupra corpurilor de apă de suprafață generate de proiect vor fi analizate elementele de calitate aferente fiecărui corp de apă, în funcție de tipologia acestuia. Conform cerințelor Administrației Naționale „Apele Române" și ale Directivei Cadru Apă, pentru elaborarea SEICA este necesară analiza și evaluarea potențialelor impacturi asupra următoarelor elementele de calitate, selectate în funcție de tipologia corpului de apă analizat

-elementele hidromorfologice: regimul hidrologic (inclusiv conectivitatea cu corpurile de apă subterane), conectivitatea longitudinală, condițiile morfologice;
-elementele fizico – chimice: condițiile termice, oxigenarea, salinitatea, pH-ul, prezența nutrienților;
-fitoplancton;
-fitobentos;
-nevertebrate bentonice;
-ihtiofaună;
-prezența substanțelor prioritare (Cu, Zn, As, Cr, PCB, xileni, toluen, acenaften, fenoli, detergenți sintetici și cianuri totale);
-prezența substanțelor prioritare periculoase.

Evaluarea impactului asupra corpurilor de apă va furniza informațiile minime de mai sus, dar fara a se limita la acestea, conform prevederilor ordinului 828 /2019 privind aprobarea Procedurii și competențelor de emitere, modificare și retragere a avizului de gospodărire a apelor, inclusiv procedura de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, a Normativului de conținut al documentației tehnice supuse avizării, precum și a Conținutului-cadru al Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă.

In functie de decizia autoritatii competente pentru gestionarea apelor, Prestatorul va elabora studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa şi Prestatorul va obține in Numele Beneficiarului Declaratia autoritatii competente responsabile cu gestionarea apelor.

- *Raportul privind impactul asupra mediului*

In cadrul RIM, Prestatorul va furniza urmatoarele informatii, evaland impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si pe termen lung, impactul temporar şi permanent/ rezidual, impactul pozitiv si negativ al Proiectului.

Informațiile care trebuie furnizate de Prestator în cadrul raportului privind impactul asupra mediului includ, dar fara a se limita la acestea cel puțin:

a. descriere a proiectului, cuprinzând informații referitoare la amplasarea, dimensiunea şi alte caracteristici relevante ale Proiectului;
b. o descriere a eventualelor efecte semnificative ale proiectului asupra mediului;
c. o descrierea a caracteristicilor proiectului si/sau a masurilor vizate pentru evitarea, prevenirea sau reducerea si, daca este posibil, compensarea efectelor negative semnificative asupra mediului;
d. o descriere a alternativelor rezonabile identificate pentru proiect, identificarea principalelor motive care stau la baza alegerii facute, inclusiv prezentarea comparativă a impactului asupra mediului a fiecărei alternative precum si o expunere a principalelor motive care au stat la baza alegerii opțiunii finale tinand seama de efectele proiectului asupra mediului;
e. o descrierea a aspectelor de mediu probabil a fi afectate in mod semnificativ de către Proiect, in special: populația, fauna, flora, defrişarea pădurilor, solul, apa, aerul, clima şi vulnerabilitatea proiectului la schimbări climatice, peisajul, bunurile materiale, moştenirea culturala si relațiile dintre acestea şi vulnerabilitatea proiectului la schimbări climatice;
f. o descrierea efectelor semnificative probabile ale Proiectului propus asupra mediului rezultand din: existenta Proiectului/ utilizarea resurselor naturale/emisiile de poluanți, producerea de pagube si eliminarea deşeurilor si descrierea metodelor deevaluarefolosite in vederea evaluarii efectelor asupra mediului;
g. o descrierea efectelor cumulate asupra mediului generate de toate proiectele/activitatileexistente sau propuse ce urmeaza sa se desfasoare in acelasi timp cu Proiectul propus si in aceeasi zona de influenta;
h. orice alte informații suplimentare relevante în funcție de caracteristicile specifice proiectului şi de aspectele de mediu care ar putea fi afectate;
i. informatii privind suprafetele de padure ce urmeaza a fi scoase din circuitul forestier amplasamentul necesar realizarii proiectului, cat si speciile de arbori si arbusti ce vor fi defrisate;
j. o estimare, in functie de tip si cantitate, a deseurilor preconizate si a emisiilor in mediu (substante ce pot conduce la poluarea apei, aerului si solului, zgomot, vibratii, lumina, caldura, radiatii etc) in perioada de constructie cat si a celor rezultate din functionarea Proiectului propus;
k. descrierea organizarilor de santier si a bazelor de productie tinand cont de toate conditiile ce trebuie indeplinite la stabilirea amplasamentelor propuse (ex. distante fata de arii naturale protejate, cursuri de apa, suprafete impadurite, zone locuite, situri arheologice, etc).
l. un rezumat netehnic al informațiilor furnizate în cadrul raportului privind impactul asupra mediului care include concluziile studiului de evaluare adecvată, ale raportului privind analiza vulnerabilității proiectului la schimbări climatice si ale studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă după caz;
m. o listă de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile şi evaluările incluse în raport.

Raportul privind impactul asupra mediului se bazeaza pe indrumarul intocmit si transmis titularului proiectului de autoritatea competenta pentru protectia mediului. Transmiterea, de catre autoritatea competenta pentru protectia mediului, a indrumarului nu exclude posibilitatea solicitarii ulterioare de informatii suplimentare.

Prestatorul va efectua in numele CNAIR S.A. informarea publicului si a autoritatilor relevante cand s-a luat o decizie de aprobare sau de respingere a dezvoltarii Proiectului.
Raspunsurile la observatiile publicului vor fi apoi incluse in RIM, care impreuna cu proiectul tehnic definit in baza studiului de fezabilitate va sta la baza obtinerii/actualizării actului de reglementare in domeniul protectiei mediului.
Prestatorul va obtine in numele CNAIR SA actul/actele de reglementare in domeniul protectiei mediului care va/vor permite obtinerea Autorizatiei de Construire.

- *Studiul privind analiza vulnerabilitatii proiectului la schimbarile climatice:*

Prestatorul va elabora *Studiul privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice.*
Avand in vedere prevederile Directivei 2014/52/UE de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului este necesara realizarea unui Studiu privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice. Pentru realizarea acestui studiu vor fi utilizate recomandarile ghidului elaborat de catre Uniunea Europeana-Directia Generala de Actiuni Climatice (DG-CLIMA) - *"Non–paper Guidelines for project managers: Making vulnerable investments climate resilient"*[1].
Conform prevederilor acestui ghid, la elaborarea studiului vor fi luate în considerare următoarele aspecte, dar fără a se limita la acestea:

a. identificarea senzitivității proiectului față de variabilele climatice;
b. evaluarea expunerii proiectului la variabilele climatice, atât pentru condițiile actuale, cât și pentru cele viitoare;
c. analiza vulnerabilității proiectului (curentă și viitoare);
d. analiza riscurilor;
e. identificarea opțiunilor de adaptare;
f. evaluarea opțiunilor de adaptare.

- *Plan de Management de Mediu:*

Prestatorul va avea obligatia de a elabora un Plan de Management de Mediu (PMM), care trebuie sa asigure conformarea cu prevederile si ghidurile aplicabile agreate de autoritatile competente de mediu, care pot fi la nivel local, regional, national si/sau international.
PMM trebuie să asigure verificarea performanțelor de mediu prin informații privind impactul asupra mediului pe măsura producerii acestuia și să traseze riscurile care necesită măsuri de diminuare și/ sau compensare, după caz. PMM va face legătura între amplasament, Proiect, Acordul de mediu și documentația privind evaluarea impactului asupra mediului. PMM va cuprinde cel puțin descrierea acțiunilor de detaliu necesare pentru realizarea obiectivului, inclusiv modul în care acestea vor fi realizate, responsabilii pe tipuri de acțiuni, termene de implementare, resurse necesare, programul de monitorizare/verificare. Trebuie, de asemenea, prevăzute mecanismele prin care se va răspunde modificărilor în implementarea Proiectului, situațiilor de urgență, evenimentelor neprevăzute și procedurilor de aprobare corespunzătoare.
PMM va furniza următoarele informații, fără a se limita la acestea:

a. proiectul propus și activitățile de construcție sau exploatare pe care le presupune: mediul biofizic, economic și social;
b. managementul local al mediului, contextul juridic și de planificare relevant pentru PMM;
c. formele de impact asupra mediului, atât formele negative, cât și formele pozitive de impact asociate proiectului propus, în special cele care generează efecte medii și ridicate și pentru care au fost propuse măsuri de prevenire/ reducere/ compensare;

---

[1] A se vedea:

http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf

d. politicile și angajamentele de mediu: vor fi prezentate în rezumat politicile, ghidurile și angajamentele existente asumate de elaboratorul Proiectului în ceea ce privește sănătatea, siguranța și mediul;
e. mecanisme instituționale, prin care se vor defini clar responsabilitățile privind acțiunile de management conținute în PMM și se vor clarifica mecanismele de coordonare între responsabilii cu implementarea acestor acțiuni;
f. prevederi juridice: vor fi identificate legislația, standardele, ghidurile și autorizațiile necesare sau licențele aplicabile Proiectului și cele legate de activitățile de management specificate în PMM;
g. programul de implementare - se vor prezenta obiectivele de realizat prin PMM și acțiunile de management ce trebuie implementate în vederea atenuării efectelor negative și accentuării beneficiilor Proiectului. Se vor specifica clar responsabilitățile, monitorizarea, criteriile/țintele și calendarul de implementare și raportare. Programul/programele de implementare trebuie prezentate în format tabelar, în funcție de caracteristicile amplasamentului și Proiectului.

PMM va cuprinde și următoarele planuri: Planul de monitorizare a factorilor de mediu care are rol de a demonstra modul de respectare a condițiilor legale pentru fiecare factor de mediu și Planul de intervenții în caz de poluări accidentale care prin conținutul său trebuie să asigure proceduri și să descrie mijloacele de intervenții rapide și eficiente pentru minimizarea efectelor și remedierea eventualelor daune aduse factorilor de mediu. Planul de monitorizare a factorilor de mediu va fi identic în PMM, RIM și în acordul de mediu. Varianta finală și completă a PMM, va fi transmisă după obținerea variantei finale și complete a RIM care stă la baza obținerii/actualizării acordului de mediu și a celorlalte aprobări necesare pentru protecția mediului. Prestatorul va fi responsabil și își va asuma conținutul și concluziile PMM, astfel încât va fi necesar ca PMM să fie încorporat ca parte din Documentația de Atribuire pentru contractul de execuție lucrări. Prin specificațiile PMM i se va cere Prestatorului să stabilească și să realizeze toate măsurile și procedurile de management, care vor fi necesare a fi implementate în cursul fazei de execuție a lucrărilor. Planul de Management de Mediu (PMM), care trasează riscurile care necesită măsuri de atenuare, va fi inclus ca parte din raportul privind Studiul de Fezabilitate.

La momentul finalizarii procedurii de mediu si dupa obținerea/actualizarea acordului de mediu, Prestatorul are obligatia de a transmite la CNAIR S.A. dosarul care sa contina documentatiile complete si toata corespondenta care a stat la baza emiterii/actualizării acordului de mediu cat si a celorlalte acte de reglementare obtinute in timpul procedurii.

Prestatorul va lua in considerare, pe cat posibil, ca Proiectul sa nu afecteze arii naturale protejate (de tip Natura 2000, situri RAMSAR, arii naturale protejate de interes national si international, etc.). Prestatorul va stabili traseul proiectului astfel încât să nu afecteze situri UNESCO sau zone tampon ale acestora care au un regim de protecție strict.

Documentația de mediu întocmită în conformitate cu prevederile legislației de mediu în vigoare va fi elaborată în 2 exemplare și transmisă atât pe suport de hârtie cât și în format electronic pe CD/ DVD.

- *Analiza DNSH (Do No Significant Harm):*

Prestatorul va analiza masura in care solutiile tehnice prevazute in cadrul proiectului respectă în integralitate principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ" (DNSH – „Do No Significant Harm"), în conformitate cu Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ" în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C 58/01) și cu Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C (2021) 2800/3], în temeiul Regulamentului privind taxonomia (UE) (2020/852), pe durata întregului ciclu de viață a investiției propuse în cadrul acesteia, în special luând în considerare etapele de implementare/execuție, operare și scoatere din uz a investiției.

Astfel, se va demonstra ca solutiile propuse in cadrul proiectului nu prejudiciază în mod semnificativ pe durata întregului ciclu de viață a investiției niciunul dintre cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentului (UE) 2020/852, respectiv:

(a) atenuarea schimbărilor climatice;

(b) adaptarea la schimbările climatice;
(c) utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine;
(d) tranziția către o economie circulară;
(e) prevenirea și controlul poluării;
(f) protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor.

De asemenea, se va detalia modul in care proiectul (sau componentele acestuia) contribuie la obiectivele antementionate.

AUTORIZATII, AVIZE SI ACORDURI

Prestatorul va elabora in conformitate cu prevederile legale in vigoare, documentatiile necesare obtinerii Certificatelor de Urbanism, va depune documentatiile intocmite tuturor administratiilor locale si judetene ale caror teritorii vor fi ocupate de traseul Proiectului si va obtine in numele Beneficiarului Certificatele de Urbanism necesare, inclusiv cu documentatiile necesare avizate "*spre neschimbare*" de catre emitent.

Prestatorul raspunde de obtinerea autorizatiilor, acordurilor, licentelor si avizelor necesare ca urmare a Proiectului final.

Prestatorul va verifica cu atentie toate conditiile impuse in Certificatul de Urbansim, in special conditiile referitoare la restrictiile impuse de planurile de amenajare teritoriala deja aprobate, precum si conditiile mentionate in avizele si acordurile pe ce le va obtine.

In urma obtinerii Certificatelor de Urbanism, Prestatorul este responsabil pentru elaborarea imediata a oricaror documentatii de specialitate necesare in conformitate cu cele prevazute de legea romana in vigoare si va obtine in numele Beneficiarului toate avizele, acordurile, permisele si a autorizatiile necesare realizarii Proiectului, inclusiv PUZ daca este solicitat.

Prestatorul va intocmi documentatia in vederea obtinerii avizelor/ordinelor de scoatere a terenurilor expropriate, dupa caz, din circuitul forestier conform Legii 46/2008-Codul Silvic – Republicata cu modificari si completari ulterioare.

In vederea emiterii autorizatiei de Construire Avizele/acordurile trebuie sa mentioneze ca sunt in acest scop.

Prestatorul va intocmi studii de specialitate si studii de coexistenta pentru obtinerea avizelor de utilitati (Electrica, Transelectrica, Romtelecom, Transgaz, CEZ, Ministerul Culturii si Identității Naționale etc., studii de arheologie sau studii legate de resurse minerale, munitii sau orice alt domeniu.), in conformitate cu cerintele avizatorilor si a legislatiei aplicabile in vigoare. Studiile de specialitate si de coexistenta vor fi aprobate de avizatori prin grija prestatorului. Costul lor va fi evaluat si estimat in propunerea financiara.

Prestatorul poate incheia contracte cu firme de specialitate sau institutii specializate, atestate in vederea elaborarii documentatiilor specifice conform legii in vigoare si cerintelor avizatorilor, in vederea intocmirii studiilor de coexistenta sau studiilor de specialitate pentru obtinerea avizelor. Costul lor va fi evaluat si estimat in propunerea financiara.

In cazul avizelor emise de Ministerul Culturii si Patrimoniului National costurile nu sunt legate de emiterea avizului, ci de intocmirea documentatiei complexe pe baza careia se emite Avizul.

In cazul in care in propunerea financiara nu este o linie separata pentru aceste studii, se considera ca Prestatorul si-a inclus si distribuit aceste costuri in articolul de oferta financiara.

Este posibil, ca pe parcursul implementarii Proiectului sa apara modificari in cadrul acestuia, fapt ce poate determina necesitatea revizuirii Acordurilor de Mediu, iar elaborarea documentatiilor de specialitate privind procedurile de mediu, poate fi efectuata numai de catre persoane/institute/firme specializate si atestate de catre autoritatile competente privind protectia mediului.

Prestatorul este responsabil pentru elaborarea documentatiilor necesare pentru obtinerea tuturor autorizatiilor, avizelor si aprobarilor prevazute de legea romana in vigoare si la momentul ofertei isi va evalua si include aceste riscuri in cadrul propunerii financiare.

Prestatorul trebuie sa se familiarizeze in totalitate cu avizele necesare si procedurile aferente pentru obtinerea acestora si trebuie sa le aiba in vedere la intocmirea programului detaliat de implementare prezentat in Raportul de Inceput.
Prestatorul trebuie sa aiba in vedere ca in functie de complexitatea aprobarilor solicitate, Ministerele sau Autoritatile Centrale, pot emite aprobari in mod direct si/sau conditionat de obtinerea aprobarilor prealabile de catre directiile si/sau agentiile din subordine.
Prestatorul trebuie sa aiba in vedere si va fi responsabil referitor la faptul ca unele institutii si autoritati emit initial avize, acorduri, autorizatii preliminare urmand ca de indeplinirea anumitor conditii sau completari sa fie emise avize, acorduri, autorizatii finale. Prestatorul va fi responsabil de obtinerea tuturor aprobarilor/avizelor/autorizatiilor finale si intocmirea documentatiei necesare pentru respectarea conditionalitatilor din avize.
Prestatorul trebuie sa aiba in vedere si va fi responsabil referitor la faptul ca obtinerea unor avize, acorduri, autorizatii sunt si/sau au implicatii sau conditionari de obtinerea in prealabil a unor alte avize, acorduri, autorizatii. Prestatorul va fi responsabil pe cheltuiala sa, de a obtine toate aprobarile necesare astfel incat pe baza acestora sa elaboreze o Documentatie Tehnica completa in vederea obtinerii Autorizatiei/Autorizatiilor de construire, astfel incat realizarea Proiectului sa poata fi efectuata.
Prestatorul va fi responsabil in legatura cu orice aviz, acord, permis, aprobare si/sau autorizatie va fi necesar sa isi obtina pentru echipa si echipamentele sale pe toata perioada de implementare a contractului, atat in perioada executarii masuratorilor, a studiilor si a oricaror investigatii de teren pe amplasamentul Proiectului, cat si ori de cate ori va fi necesar.
In acest sens, orice daune sau afectari produse de catre prestator asupra: populatiei, imobilelor apartinand domeniului de stat si privat, a mediului inconjurator, a resurselor naturale si alte asemenea, vor fi suportate neconditionat, irevocabil si integral de catre Prestator.
Facturile aferente taxelor/ tarifelor emise in vederea obtinerii avizelor, acordurilor privind acest Proiect trebuie sa fie emise in numele CNAIR SA, cu mentiunea platibil prin Prestator, pentru a evita o eventuala refacturare a TVA-ului

Imediat ce un aviz, acord, permis, aprobare si/sau autorizatie va fi emis(a), Prestatorul va fi responsabil cu analizarea in detaliu a respectivului document, anterior mentionat, in sensul si in scopul de a sesiza prompt conditiile, restrictiile sau alte aspecte impuse de autoritatile emitente de avize/acorduri, aprobari, autorizatii si va propune in scris cu promtitudine solutii de rezolvare/clarificare a tuturor aspectelor intampinate.
Aceasta obligatie se pastreaza pana la obtinerea aprobarilor finale si avizelor, autorizatiilor finale pentru demararea lucrarilor.
Prestatorul este responsabil de informarea Beneficiarului, in primele 5 zile ale fiecarei luni, sau dupa caz, ori de cate ori i se solicita sau cand este necesar, asupra stadiului obtinerii avizelor, acordurilor, permiselor, aprobarilor si orice autorizatii.
Prestatorul este responsabil de a menţine în termenele de valabilitate, orice aviz, acord, permis şi orice aprobare şi/sau autorizaţie pana la semnarea contractului de executie lucrari, dar nu mai tarziu de expirarea contractului de servicii.

Pentru procedura de mediu sunt necesare certificat de urbanism si avize/acorduri in termen de valabilitate la momentul derularii procedurii.

Oricand la solicitarea Beneficiarului, dar nu inainte de solicitarea de catre Prestator a efectuarii platilor/platii finale referitoare la prestatiile realizate in cadrul contractului, Prestatorul are obligatia de a prezenta unul sau dupa caz mai multe volume/dosare in care sa fie incluse urmatoarele:

- cuprins detaliat in format tabelar, cu toate avizele, acordurile, in ordinea din certificatul de urbanism, permisele, aprobarile si/sau autorizatiile obtinute in care sa fie precizata data emiterii si data eventualei expirari daca e cazul, sau alte observatii pe care le considera necesare;
- toate avizele, acordurile, permisele, aprobarile si/sau autorizatiile obtinute, in original;

- fiecare aviz, acord, permis, aprobare si/sau autorizatie trebuie sa fie insotit de:
  - adresa sau dupa caz dovada de depunere la emitent a documentatiilor sau dupa caz a raportelor de specialitate prin care a solicitat emiterea avizului, acordului, autorizatie, etc.;
  - dovada/dovezile privind achitarea de catre Prestator a taxelor/tarifelor sau costurilor echivalente pentru obtinerea fiecarui aviz, acord, autorizatie, etc.;
  - documentatiile sau dupa caz a rapoartelor de specialitate care au fost depuse in scopul emiterii avizului, acordului, autorizatiei, etc., documentatii si rapoarte care au stat la baza obtinerii, insotite de viza emitentului sau dupa caz o dovada ca emitentul a analizat documentatiile depuse;
  - dupa caz, orice proces-verbal sau minuta semnata de prestator cu institutiile si autoritatile emitente de avize.

Proiectantul va preda catre Beneficiar un exemplar dupa documentatiile finale ce au stat la baza obtinerii avizelor/acordurilor si autorizatiilor (CD/DVD), pentru a putea fi utilizate ulterior

ANALIZA COST-BENEFICIU SI MODELUL FINANCIAR

Pe baza investigatiilor, studiului de trafic, studiilor diverse, activitatilor de proiectare, evaluarilor etc. Prestatorul va realiza analiza cost-beneficiu a Proiectului in vederea determinarii indicatorilor tehnico-economici de cost, etc. precum si a indicatorilor de eficienta financiara si economica specifici Proiectului.

Rezultatele analizei cost beneficiu vor sta la baza deciziilor de investitie si de finantare a Proiectului.

- Analiza Cost-Beneficiu:

Metodologia utilizata pentru realizarea Analizei Cost-Beneficiu va fi in conformitate cu ultimele variante ale:

a. Regulamentului de punere în aplicare (UE) 2015/207 al Comisiei din 20 ianuarie 2015, de stabilire a normelor detaliate de punere în aplicare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European şi al Consiliului în ceea ce priveşte modelele pentru raportul de progres, transmiterea informaţiilor privind un proiect major, planul de acţiune comun, rapoartele de implementare pentru obiectivul privind investiţiile pentru creştere economică şi locuri de muncă, declaraţia de gestiune, strategia de audit, opinia de audit şi raportul anual de control şi în ceea ce priveşte metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu şi, în temeiul Regulamentului (UE) nr. *1299/2013* al Parlamentului European şi al Consiliului, în ceea ce priveşte modelul pentru rapoartele de implementare pentru obiectivul de cooperare teritorială europeană;
b. Ghidul pentru elaborarea analizei cost – beneficiu, in vigoare la data elaborarii prezentei documentatii;
c. Master Planului General de Transport pentru România, Vol. 2, Partea C: „*Ghid privind elaborarea analizei cost-beneficiu economice și financiare și a analizei de risc*";
d. „*Update of the Handbook on External Costs of Transport*", ianuarie 2014;
e. Criteriile de eligibilitate prevazute in Ghidul solicitantului, in vigoare la data elaborarii prezentei documentatii, pentru POT 2021-2027;
f. Alte ghiduri, lucrari clarificatoare relevante analizei cost-beneficiu, conform legislatiei romane.

La momentul elaborarii analizei cost-beneficiu se vor folosi date din cadrul Master Planului General de Transport al Romaniei.

In cazul in care exista informatii contradictorii intre informatiile acestor documente, se va solicita opinia si clarificarile Beneficiarului inaintea transmiterii Raportului de inceput.

Previziunile aferente Analizei Cost - Beneficiu se vor realiza pentru un orizont de previziune explicit de 25 de ani corelat cu perioada studiului de trafic. Datele prognozelor de trafic vor constitui informatii pentru calculul beneficiilor economice.

In elaborarea Analizei Cost-Beneficiu, Prestatorul va include urmatoarele:

- Identificarea investitiei si definirea obiectivelor;
- Analiza si estimarea costurilor, devize si graficul de realizare al investitiei;

- Analiza Optiunilor;
- Analiza Financiara;
- Analiza economica;
- Analiza de senzitivitate;
- Analiza de risc;
- Modelul Financiar;
- Manualul de Utilizare al Modelului Financiar;

ESTIMARI GENERALE DE COST SI DEVIZUL GENERAL DE CHELTUIELI

Devizele Generale aferente fiecarui Studiu de Feazabilitate pentru largirea autostrazii, vor fi întocmite în conformitate cu cerințele Hotărârii Guvernului nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare.

Prestatorul va întocmi cate un deviz general de cheltuieli pentru întregul proiect și devize pe obiecte ce vor cuprinde lista de cantități pe articole conforme cu indicatoarele de norme de deviz, precum si estimările de cost aferente pentru fiecare categorie principală de lucrări.

Atât *Devizul General* cât și *Devizele pe Obiect* vor acoperi întreaga lungime a sectorului de autostrada analizat.

În plus, față de cele menționate mai sus, Prestatorul va întocmi un *Deviz General* si *Devize pe Obiect* individuale pentru fiecare dintre obiectele ce vor fi definite de catre Proiectant si agreate de catre Beneficiar.

VERIFICAREA PROIECTELOR

In conformitate cu Regulamentul privind expertizarea si verificarea tehnica a proiectelor aprobat prin H.G. 925/1995 modificat prin HG 742/2018, Prestatorul va asigura verificatori tehnici atestati national pentru verificarea tehnica a documentatiilor pentru obtinerea de avize/acorduri.
Independent de prevederile legislatiei romanesti cu privire la expertizarea si verificarea tehnica a proiectelor, pentru acest proiect, Beneficiarul solicita ca activitatile de proiectare din cadrul Documentatiei de Avizare a Lucrarilor de Interventii sa fie certificate de catre verificatori tehnici atestati national.
Solutiile tehnice aferente fazei de proiectare Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii vor fi prezentate si asumate implicit de Prestator cat si de verificatori tehnici atestati atat inainte de prezentarea in C.T.E. – CNAIR S.A. dar si dupa avizare, daca se vor realiza modificari in conformitate cu documentul de avizare.
In conformitate cu Regulamentul privind expertizarea si verificarea tehnica a proiectelor aprobat prin H.G. 925/1995 cu modificarile si completarile ulterioare, Beneficiarul delegata Prestatorului obligatia de a asigura verificatorii autorizati impusi de legislatia in vigoare, astfel, acesta va asigura verificatori tehnici atestati national pentru verificarea tehnica a documentatiilor pentru toate domeniile necesare.
Toti expertii nominalizati de Prestator trebuie sa fie independenti si sa nu existe conflicte de interese in responsabilitatile care le revin.
Costurile aferente mobilizarii expertilor sunt considerate a fi incluse in pretul ofertat, Prestatorul neputand solicita ulterior semnarii contractului sume suplimentare pentru decontarea serviciilor prestate de experti.
Este necesar ca toti expertii care vor fi nominalizati si utilizati de Prestator sa fie agreati de Beneficiar.
Prestatorul va transmite o lista cu expertii pe care intentioneaza sa-i foloseasca pentru verificarea tehnica a proiectelor care va contine minim: numele expertului, domeniul de expertiza, legitimatia expertului precum si alte date pe care le considera relevante.

MASURI DE PUBLICITATE

Implementarea Planului de Informare și Publicitate pentru Promovarea Proiectului se va face în conformitate cu prevederile legislației în vigoare, în corelare cu Manualul de Identitate Vizuală pentru Instrumente

Structurale, în vigoare la data implementarii proiectului, aplicabil proiectelor cu finanțare în cadrul Programului Operațional Transport 2021 - 2027.
Toate documentele elaborate in cadrul contractului de către Prestator (Rapoarte, documentatii tehnico-economice, livrabile de orice tip si in orice format – exclusiv corespondenta contractuala) vor respecta masurile de identitate vizuala specifice (ex. inscriptionări sigle, textul "Proiect finantat prin [.....]") prevăzute in Manualul de Identitate Vizuala in vigoare la data realizarii acestora.

PLANUL GENERAL DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA AL CONSTRUCTIEI

Prestatorul va întocmi Planul general de securitate si sanatate in munca al constructiei, la faza de proiectare, plan ce va fi utilizat la faza de executie a lucrarilor pentru desfasurarea activitatii de coordonare pe santier, in conformitate cu prevederile artticolului 17 din HG 300/2006.

PLANIFICARE, IMPLEMENTARE SI MANAGEMENT DE CONTRACT

MANAGEMENT DE PROIECT

Beneficiarul va nominaliza un Coordonator de Proiect (Manager de proiect) responsabil cu supervizarea si monitorizarea implementarii serviciilor, clarificarea problemelor care pot aparea pe parcurs, aprobarea diferitelor livrabile specifice si a altor activitati desfasurate de Prestator.
Coordonatorul de Proiect (Manager de proiect) va conduce o echipa formata din specialisti cu expertiza in diferite domenii de interes pentru Proiect, din cadrul CNAIR S.A.
Beneficiarul, prin echipa de proiect sau departamente specializate, va asigura cooperarea / legatura / comunicarea intre Prestator si alte autoritati / institutii ale Statului Roman, dupa caz.
Prestatorul nu va transmite documente si nu va participa la sedinte/intalniri cu autoritati/institutii etc., fara aprobarea specifica a CNAIR S.A.
Beneficiarul, prin echipa de proiect, va organiza Sedinta de inceput si Sedinte lunare de progres care se vor putea desfasura la sediul Beneficiarului, la sediul Prestatorului sau in sistem videoconferinta. Datele si orele privind sedinta de inceput/sedintele de progres vor fi agreate de Beneficiar impreuna cu Prestatorul, dupa semnarea Contractului.
Cu minim 2 zile inainte de sedintele lunare de progres sau orice alta sedinta, Beneficiarul si Prestatorul vor agrea Agenda sedintei, in care vor fi propuse subiectele de discutie, timpii alocati cat si persoanele solicitate pentru participare.
Beneficiarul, prin echipa de proiect, va superviza si monitoriza serviciile Prestatorului (inclusiv subcontractantii, etc.) in vederea asigurarii calitatii si finalizarii serviciilor in termenele si la nivelul de exigenta solicitate prin documentele contractuale.
Beneficiarul are propriile proceduri interne de supervizare si monitorizare a serviciilor realizate de catre Prestator, iar la solicitarea acestuia, Prestatorul are obligatia de a pune la dispozitie toate datele, informatiile si clarificarile necesare in vederea asigurarii procedurilor sale interne de monitorizare si control a serviciilor contractate.
Supervizarea si monitorizarea serviciilor Prestatorului se va realiza pe baza prevederilor contractuale prin raportare la Oferta tehnica/Oferta financiara a Prestatorului/alte documente contractuale relevante.
Beneficiarul, prin echipa de proiect sau împreună cu reprezentanți ai altor departamente de specialitate, va realiza inspecții periodice „in situ" sau la sediul Prestatorului pentru verificarea activității Prestatorului (inclusiv subcontractanti, etc.) și pentru urmărirea progresului și conformității serviciilor. Beneficiarul va informa Prestatorul cu privire la constatarile verificarilor efectuate „in situ".
Beneficiarul, prin echipa de proiect sau prin reprezentanti ai altor departamente de specialitate, va participa la vizitele/inspectiile/investigatiile in teren efectuate de Prestator. Acesta va informa Beneficiarul cu privire la scopul vizitei, durata si locatia, cu minim 3 zile inainte de efectuarea vizitelor.

Prestatorul va informa Beneficiarul imediat (in aceeasi zi) cu privire la orice problema/modificare aparuta in derularea serviciilor contractate (probleme de personal, probleme de acces in teren, defectiuni utilaje, relocari/schimbari pozitii foraje etc.) .

NOTIFICARI SI COMUNICARE

Notificările si orice altă eventuală corespondentă in legătură cu indeplinirea prezentul Contract vor fi considerate valabil indeplinite si vor produce efecte numai dacă vor fi transmise de o parte contractantă celeilalte părti, in scris, prin scrisoare recomandată la adresele mentionate in contract sau prin fax cu confirmare de primire si vor fi considerate efectuate la data primirii lor. Notificarea se consideră efectuată si dacă a fost remisă personal, sub semnătură autorizată de primire. Comunicarile/instructiunile intre parti se pot face si prin telefon sau e-mail, cu conditia confirmarii in scris a primirii comunicarii. Orice document scris trebuie inregistrat atat in momentul transmiterii, cat si in momentul primirii.

PERSONALUL SI BAZA TEHNICO-MATERIALA A PRESTATORULUI

- Personalul implicat in derularea Contractului:

Pe parcursul derularii Contractului, Prestatorul are obligatia de a asigura personalul necesar care sa acopere intreaga durata a contractului.
In conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 *privind autorizarea executarii de constructii*, Cap. III, art. 24. lit. c) si in acord cu cerintele minime definite in prezentul Caiet de sarcini, Prestatorul va asigura necesarul de resurse umane, prin personal adecvat, pentru indeplinirea tuturor activitatilor din cadrul Contractului.
Prestatorul este liber sa-si stabileasca strategia proprie privind personalul, astfel incat sa se asigure serviciile pe toata durata contractului.
Prestatorul va include in oferta sa numele si C.V.-urile, insotite de recomandari/alte documente relevante, numai pentru expertii principali care sunt punctati in cadrul Factorilor de evaluare din echipa principala de proiect si de asemenea, va prezenta in cadrul ofertei tehnice si ceilalti experti aferenti echipei principale precum si echipa secundara de proiect care va include specialitatile pe care la va utiliza in implementarea contractului.
In cazul in care, pentru indeplinirea in bune conditii a sarcinilor definite in cadrul contractului si intr-o faza ulterioara a proiectului, Prestatorul va avea nevoie de mai mult personal decat cel specificat in Caietul de sarcini si in Oferta Tehnica, acesta va raspunde pentru asigurarea necesarului de resurse umane, fara a solicita costuri suplimentare.
Ofertantii vor avea in vedere ca pentru toti expertii trebuie descris in Propunerea Tehnica modul in care s-a asigurat accesul la serviciile acestora.
Totodata, ofertantii vor avea in vedere ca pentru expertii: Specialist in domeniul protectiei mediului, Expert Evaluator Imobile si Topograf trebuie descris in Propunerea Tehnica momentul in care acestia vor interveni in implementarea viitorului contract.

Prestatorul va desemna o **echipa principala de proiect** care va include urmatorii specialisti, care indeplinesc minim urmatoarele cerinte:

Nr.	Specialist	Cerinte privind pregatirea profesionala/experienta profesionala	Activitati minime ce vor fi realizate de personalul din echipa principala de proiect
Experti principali care sunt punctati in cadrul Factorilor de evaluare			
1.	**Manager de proiect**	Detine Diploma de Inginer cu specializarea in constructii de drumuri si/sau poduri sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate.	Este managerul general al contractului si va raspunde de implementarea conforma a intregului contract pe toata perioada contractuala, de pregătirea logisticii, de coordonarea activitatii de

		Detine experienta profesionala in calitate de Coordonator proiect/contract si/sau Adjunct Coordonator proiect/contract si/sau Manager proiect/contract si/sau Adjunct Manager proiect/contract si/sau Director proiect/contract si/sau Adjunct Director proiect/contract si/sau Project Manager si/sau Project Manager Adjunct si/sau Sef echipa proiectare si/sau Adjunct Sef Echipa Proiectare si/sau Sef Proiect si/sau Adjunct Sef Proiect, in cadrul unui contract de elaborare si/sau revizuire si/sau actualizare si/sau completare de Studii de Fezabilitate si/sau Proiecte Tehnice pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri expres si /sau drumuri nationale.	raportare si monitorizare si de coordonarea/supervizarea intregului personal implicat in realizarea contractului; Va asigura o buna comunicare cu Beneficiarul/Autoritatea Contractanta, in toate circumstantele legate de implementarea contractului; Va aviza rapoartele si livrabilele, precum si orice rapoarte/documente solicitate de Beneficiar; Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale;
2	**Specialist drumuri**	Detine Diploma de Inginer cu specializarea in constructii de drumuri si/sau poduri sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate. Detine experienta profesionala in calitate de inginer proiectant drumuri si/sau inginer drumuri si/sau specialist drumuri, in cadrul unui contract de elaborare si/sau revizuire si/sau actualizare si/sau completare Studii de Fezabilitate si/sau Proiecte tehnice pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau reabilitare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale.	Va raspunde de toate aspectele legate de proiectarea drumului si straucturilor. Acesta va intocmi planuri de situatie, profiluri longitudinale si profiluri transversale curente, va analiza si propune configuratia nodurilor rutiere, va analiza, va elabora memoriile tehnice pentru specialitatea drum,etc. Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Coordonatorul de proiect sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale;
3	**Specialist geotehnica si fundatii**	Detine Diploma de Inginer cu specializarea in constructii de drumuri si/sau poduri si/sau Constructii Hidrotehnice si/sau in domeniul Inginerie geologica sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate. Detine experienta profesionala in elaborarea unui studiu geotehnic aferent unui/unor Studii de Fezabilitate si/sau Proiecte Tehnice pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale.	Va raspunde de toate aspectele legate de cerințele pentru investigațiile de teren si laborator, întocmirea studiilor geotehnice si hidrogeologice, intocmirea proiectului geotehnic si a rapoartelor de monitorizare geotehnica, interpretarea datelor geotehnice si hidrogeologice, acordarea asistentei tehnice privind monitorizarea geotehnica – la solicitarea Beneficiarului, pe durata contractelor de Proiectare si Executie lucrari, etc. Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Coordonatorul de proiect sau de Autoritatile implicate in

			realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale.
Alti experti principali			
4.	**Specialist poduri**	Detine Diploma de Inginer cu specializarea in constructii de drumuri si/sau poduri sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate. Detine experienta profesionala in calitate de inginer proiectant poduri si/sau inginer proiectant structuri si/sau inginer proiectant lucrari de arta si/sau specialist poduri, in cadrul unui contract de elaborare si/sau revizuire si/sau actualizare si/sau completare de Studii de Fezabilitate si/sau Proiecte Tehnice pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale ce au inclus cel putin un pod si/sau pasaj si/sau viaduct.	Va raspunde de toate aspectele legate de proiectarea lucrarilor de structuri (poduri, pasaje, viaducte). Acesta va intocmi dispozitiile generale si sectiunile transversale, va efectua calculele de dimensionare pentru structuri, calculul si dimensionarea fundatiilor conform datelor din studiul geotehnic, elaborarea memoriului tehnic pentru specialitatea poduri etc. Va realiza orice alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului acestui contract asa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Coordonatorul de proiect sau de Autoritatile implicate in realizarea acestui proiect in conformitate cu prevederile legale;
5.	**Specialist siguranta rutiera**	Detine experienta in elaborarea documentatiei necesare auditarii proiectului din punct de vedere a sigurantei rutiere. In vederea demonstrarii experientei solicitate se pot prezenta documentatiile intocmite, în conformitate cu *Ordinul nr. 691 din 11.08.2016 pentru aprobarea Metodologiei de contractare a evaluării de impact asupra siguranței rutiere și a auditului de siguranță rutieră, de desemnare și de lucru a auditorilor de siguranță rutieră,* necesare auditarii proiectului si / sau documente relevante (recomandari, etc.) care sa ateste intocmirea documentatiei de catre expertul propus.	Intocmeste documentatiile, în conformitate cu *Ordinul nr. 691 din 11.08.2016 pentru aprobarea Metodologiei de contractare a evaluării de impact asupra siguranței rutiere și a auditului de siguranță rutieră, de desemnare și de lucru a auditorilor de siguranță rutieră,* necesare auditarii proiectului.
6	**Specialist ITS**	Detine Diploma de Studii superioare cu licență în domeniul Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, sau Calculatoare și tehnologia informației. Experiență deținută în activitățile de prestare servicii de proiectare, prin participarea în cadrul a cel puțin un proiect/ contract în cadrul cărora a fost elaborate/ revizuite/ actualizate/ completate Studii de Fezabilitate/ Proiecte Tehnice pentru lucrări de instalare / implementare sisteme de transport inteligente.	Elaborează proiectul pentru sistemul ITS

7.	**Specialist trafic**	Detine Diploma de Inginer in domeniul stiintelor ingineresti, specializarea Ingineria Transporturilor şi a Traficului / Inginer Cai Ferate Drumuri si Poduri, sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate. Detine experienta in elaborarea si/ sau revizuirea si/ sau actualizarea si/ sau completarea unui studiu de trafic in cadrul unui Studiu de Fezabilitate si/sau Proiect tehnic pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale.	Va raspunde de toate aspectele legate de elaborarea studiului de trafic.

Ulterior semnarii Contractului, Prestatorul va transmite nominalizarile personalului din categoria « alti experti principali» din cadrul echipei principale precum si a celor din echipa secundara de proiect insotite de copii ale documentelor care atesta studiile si experienta in conformitate cu pozitia pentru care au fost nominalizati. (*diploma, CV, recomandari/alte documente relevante*).

Echipa secundara - Experti non-cheie

Nr.	Specialist	Cerinte privind pregatirea profesionala/experienta profesionala	Activitati minime ce vor fi realizate de personalul din echipa principala de proiect
1.	**Topograf**	Detine autorizare pentru categoria A, dupa caz, categoria D, conform prevederilor art. 4 si 5 (pentru personalul roman) / art. 7 si 8 (pentru personalul strain) din Regulamentul aprobat prin Ordinul nr. 107/2010 al Directorului general al Agentiei Nationale de Cadastru si Publicitate Imobiliara. Se va prezenta copie lizibila cu mentiunea „conform cu originalul" a Certificatului de autorizare in categoria A, dupa caz, categoria D, conform prevederilor art. 4 si 5 din Regulamentul aprobat prin Ordinul nr. 107/2010 al Directorului general al Agentiei Nationale de Cadastru si Publicitate Imobiliara.Pentru expert strain, se va prezenta copie lizibila cu mentiunea „conform cu originalul" a Certificatului de autorizare in categoria A, dupa caz, categoria D, conform prevederilor art. 7 si 8 din Regulamentul aprobat prin Ordinul nr. 107/2010 al Directorului general al Agentiei Nationale de Cadastru si Publicitate Imobiliara.	Elaborarea Studiului topografic.
2.	**Arheolog**	Detine experienta in calitate de arheolog specialist si / sau arheolog expert in realizarea unui studiu arheologic aferent	Realizarea Studiului arheologic

		unui studiu de fezabilitate şi/ sau proiect tehnic pentru proiecte de infrastructura de transport	
3.	**Expert Evaluator Imobile**	Membru titular sau membru acreditat de catre Asociatia Nationala a Evaluatorilor Autorizati din România, specializat EPI - Evaluari de Bunuri Imobile, conform Ordonantei nr. 24 din 30 august 2011 privind unele masuri în domeniul evaluarii bunurilor cu modificarile si completarile ulterioare.	Intocmire raportul / rapoartele de evaluare pentru imobile si suprafete aferente conform prevederilor Legii 255/2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica, cu modificările şi completările ulterioare
4.	**Coordonator in materie de sanatate si securitate a muncii**	Detine Certificat, conform Ordinului 2712/2012 pentru completarea Ordinului 242/2007 Regulamentul privind formarea specifică de coordonator în materie de securitate şi sănătate în muncă pe durata elaborării proiectului şi/sau a realizării lucrării pentru şantiere temporare ori mobile	Conform prevederilor HG 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile.
5.	**Specialist in domeniul protectiei mediului**	Detine Diploma studii superioare in domeniul protectiei mediului si/sau in domeniul Stiinta Mediului sau similar acestora emisa de catre o Facultate/Universitate. Detine experienta in realizarea unui Studiu de Evaluare Adecvata (SEA) si a unui Raport privind Impactul asupra Mediului (RIM) pentru elaborare si/sau actualizare si/sau revizuire si/sau completare de Studii de Fezabilitate si/sau Proiecte Tehnice pentru constructie noua si/sau modernizare si/sau largire de autostrazi si/sau drumuri expres si/sau drumuri nationale. Detine dreptul conform legislatiei specifice in vigoare de a elabora studiile solicitate in procedura de evaluare a impactului asupra mediului, in conformitate cu O.U.G 195/2005, cu modificarile si completarile ulterioare, aprobata prin Legea nr. 265/2006 cu modificari si completari ulterioare, precum si a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului; pentru personalul nerezident au dreptul de a elabora studiile pentru protectia mediului, persoane fizice sau juridice, in conformitate cu reglementarile unui stat membru al Uniunii Europene si fac dovada acestui drept prin prezentarea unui document emis in acest sens.	Va raspunde de toate aspectele legate de culegerea datelor si informatiile necesare pentru realizarea studiilor de mediu, va urmari parcurgerea tuturor etapelor procedurilor de mediu si obtinerea efectiva a Acordului de Mediu precum si a tuturor documentelor de reglementare necesare.

6.	**Expert / experti tehnici in constructii atestati in domeniile Af, A4, B2, D., pentru expertizare lucrari de drumuri, poduri, fundatii/consolidari.**	Detine atestat în unul sau mai multe domenii/subdomenii de construcţii şi specialităţi. Se precizeaza ca cerinta de atestare poate fi indeplinita de unul sau mai multi experti	Elaborare expertize tehnice pe sectoarele de autostrada A1 Bucuresti – Pitesti, A2 Bucuresti -Fundulea si A3 Moara Vlasiei – Dumbrava, Expertiza tehnica va fi efectuata de experti autorizati care vor intocmi Rapoarte de expertiza cu privire la situatia tehnica a sectoarelor de autostrada studiate. In cadrul Expertizei Tehnice se vor studia elementele: autostrada, podete, poduri / pasaje / viaducte, consolidari si alte elemente ale autostrazii. or intocmi Rapoarte de expertiza cu privire la situatia tehnica a sectoarelor de autostrada studiate. In cadrul Expertizei Tehnice se vor studia elementele: autostrada, podete, poduri / pasaje / viaducte, consolidari si alte elemente ale autostrazii.

Ofertantii vor avea in vedere ca pentru fiecare expert/experti tehnici, trebuie descris in Propunerea tehnica, modul in care ofertantul si-a asigurat accesul la serviciile acestuia precum si momentul in care acesti experti vor interveni in implementarea contractului;
Selectarea expertilor din categoria *"Experti non-cheie"* se va supune aprobarii Autoritatii Contractante ulterior semnarii contractului, iar documentele care stau la baza aprobarii vor fi C.V.-urile, diplomele si autorizatiile/atestatele care sa ateste ca acestia sunt absolventi de studii superioare. **Procedurile de selectare folosite de Prestator** pentru alegerea acestor experti ulterior semnarii contractului vor fi transparente si se vor baza pe calificarile profesionale si experienta de lucru, iar daca este cazul si pe atestarile legale.

- Baza tehnico-materiala a Prestatorului:

Prestatorul va asigura suportul si echipamentul necesar expertilor in vederea desfasurarii activitatii in mod corespunzator. Prestatorul se va asigura ca exista suficient personal administrativ, de secretariat si interpretare, permitand astfel expertilor sa se concentreze asupra principalelor lor responsabilitati.
Prestatorul se va asigura, de asemenea, ca membrii personalului sau sunt echipati adecvat cu echipamente hardware (calculatoare/laptop-uri/imprimante si orice alte echipamente tehnice sau tehnologice) si componente software (softuri specializate etc.), autoturisme etc. necesare pentru realizarea serviciilor solicitate conform Caietului de sarcini.
Prestatorul va prezenta dovada disponibilitatii si operabilitatii echipamentelor sale tehnologice, precum si a altor elemente privind baza sa tehnico-materiala necesara indeplinirii serviciilor solicitate conform acestui Caiet de sarcini si a planului detaliat de activitate, in cadrul Propunerii tehnice. Disponibilitatea si operabilitatea resurselor sale trebuie sa fie asigurata de catre Prestator, pe toata perioada de implementare a serviciilor solicitate.

SUBCONTRACTANTI

Prestatorul va nominaliza obligatoriu subcontractantul/subcontractantii care va/vor executa/presta in cadrul Contractului.
Prestatorul va asigura comunicarea intre Subcontractant/subcontractanti si Beneficiar. Subcontractantii isi vor desfasura activitatea sub stricta supraveghere si coordonarea Prestatorului, care va desemna personal coordonator pentru fiecare tip de activitate executata/prestata de Subcontractanti.

DURATA DE PRESTARE A SERVICIILOR. TERMENE INTERMEDIARE.

Data intrarii in vigoare a Contractului va fi in termen de 5 zile lucratoare de la data semnarii Contractului de ambele parti, sub conditia constituirii Garantiei de Buna Executie.

Durata de prestare a contractului este de **18 luni** de la data de incepere a contractului, fiind executată astfel:

Studiu de Fezabilitate, inclusiv Expertiza Tehnică - **17 luni (din care 3 luni Expertiza Tehnica)**

Raport financiar final - **1 lună**

Studiu de Fezabilitate

Data de incepere a serviciilor va fi notificata Proiectantului prin Ordin de incepere de catre Beneficiar dupa data intrarii in vigoare a Contractului, dar nu mai tarziu de 15 zile lucratoare de la data intrarii in vigoare a contractului.

Pana la Data de incepere a serviciilor, specificata in Notificarea Beneficiarului, Prestatorul va fi mobilizat atat din punct de vedere al personalului, cat si din punct de vedere al echipamentelor / utilajelor necesare desfasurarii activitatii.

Data de incepere din notificare nu poate depasi 2 luni de la data emiterii notificarii, dar nu va fi nici mai mica de 5 zile lucrătoare de la Notificare.

Prestatorul va intocmi cate o documentatie pentru fiecare Studiu de fezabilitate elaborat / revizuit aferenta largirii celor 3 sectoare de autostrada A1 Bucuresti -Pitesti , A2 Bucuresti -Fundulea, respectiv A3 Moara Vlasiei - Dumbrava.

Prestatorul va respecta termenele limita/intermediare pentru transmiterea documentelor elaborate, dupa cum urmeaza:

Tip document	Termen limita
Raport de început	**1 luna** (de la data de incepere)
Rapoarte de progres lunare	**1 luna** (lunar, de la transmiterea RI)
Expertiza Tehnica	**3 luni** (de la data de incepere)
Elaborarea Studiilor de fezabilitate	**17 luni** (de la data de incepere)
Raport de finalizare a serviciilor	**14 zile** (dupa finalizarea tuturor serviciilor cuprinse in contract)
Rapoarte financiare	**14 zile de la data aprobarii fiecaruia dintre urmatoarele livrabile, prezentate pentru fiecare Studiu de fezabilitate in parte:** ✓ Expertiza Tehnica; ✓ Parti aferente Studiului Geotehnic; ✓ Intregul Studiu Geotehnic verificat de un verificator de proiecte atestat; ✓ Proiectul Geotehnic; ✓ Raportul de Monitorizare Geotehnica ✓ Raport privind Evaluarea Preliminara (Etapa I), parte a Studiului Arheologic; ✓ Studiul arheologic pentru intregul proiect (Etapa II); ✓ Studiul Topografic;

	✓ Documentatia privind ocuparea terenurilor (coridor avizat OCPI; lista imobilelor si proprietarii acestora avizata de Primarii si/sau OCPI; Raportul/ Rapoartele de evaluare pentru imobile si suprafete); ✓ Documentatia Finala privind ocuparea terenurilor (dupa emiterea Hotararii de Guvern, de expropriere); ✓ Parti aferente Documentatiei de Mediu (Memoriul de Prezentare, SEA, RIM, SEICA, SSpM, Studiul privind Impactul Proiectului asupra Climei, Analiza Vulnerabilitatii Proiectului fata de Schimbarile Climatice, PMM, DNSH etc.); ✓ Documentatia Finala de Mediu (numai dupa obtinerea si emiterea actului de reglementare in domeniul mediului); ✓ Studiul de Fezabilitate; ✓ Piese scrise si Piese desenate SF ✓ Raportul privind activitatea de publicitate; ✓ Raportul privind crearea Camerei de date proiect;
Raport financiar final	**14 zile** (de la aprobarea Raportului de finalizare a serviciilor)

RAPOARTE

- Cerinte de raportare:

Raportul de inceput

Raportul de inceput va respecta formatul cadrul prezentat in –ANEXA 6.

Raportul de inceput va contine un plan general si un plan detaliat pentru fiecare dintre activitatile/serviciile solicitate in acest Caiet de sarcini si pe care Prestatorul le va realiza.

Se va descrie minim, metodologia propusa de abordare in elaborarea Studiului de Fezabilitate si se va prezenta un program/grafic/calendar de implementare al serviciilor cu includerea resurselor tehnico-materiale si de personal care vor fi implicate in derularea Contractului. Vor fi identificate si evidentiate termenele particulare, realizarile asteptate/momentele critice, precum si orice probleme/riscuri/constrangeri potentiale, si vor fi propuse recomandari pentru solutionarea acestora, De asemenea vor fi prezentate dovezi privind disponibilitatea si operabilitatea resurselor de personal specializat. echipamentelor tehnice, tehnologice in vederea derularii serviciilor etc.

Planurile detaliate prezentate vor sta la baza procedurilor si activitatilor de monitorizare si control ale Beneficiarului asupra activititatilor, serviciilor realizate de catre Prestator.

Atasat Raportului de inceput va fi transmis si un planul Sistemului de Management al Calitatii al Prestatorului pentru derularea serviciilor precum si *„manualul de asigurare a calitatii specific pentru Proiect"*.

Rapoarte de progres lunare

Prestatorul va intocmi Rapoarte de progres lunare, iar primul Raport de progres va fi predat la o luna dupa inaintarea Raportului de inceput.

Rapoartele de progres lunar au un rol informativ, de raportare, monitorizare a progresului in implementarea serviciilor raportat la Graficul asumat in cadrul Raportului de inceput, si de semnalare a problemelor identificate pe parcursul derularii sarcinilor asumate de Prestator. In anexa, Rapoartele de Progres vor contine minutele intalnirilor. Prestatorul va intocmi minutele tuturor sedintelor/intalnirilor la care participa si le va transmite spre emiterea punctului de vedere tuturor participantilor mentionati in lista de prezenta, minuta cuprinsa in raport va fi cea agreeata impreuna cu Beneficiarul.

Rapoartele de progres cat si minutele sedintelor vor respecta formatele cadrul prezentate in - ANEXA 6.

Rapoarte financiare

Rapoartele financiare se vor intocmi in baza Propunerii financiare a Prestatorului cu respectarea conditiilor contractuale.

Rapoarte financiare - 14 zile de la data aprobarii fiecaruia dintre urmatoarele livrabile, prezentate pentru fiecare Studiu de fezabilitate in parte:

- ✓ Expertizei Tehnice;
- ✓ Parti aferente Studiului Geotehnic;
- ✓ Intregul Studiu Geotehnic verificat de un verificator de proiecte atestat;
- ✓ Proiectul Geotehnic;
- ✓ Raportul de Monitorizare Geotehnica
- ✓ Raport privind Evaluarea Preliminara (Etapa I), parte a Studiului Arheologic;
- ✓ Studiul arheologic pentru intregul proiect (Etapa II);
- ✓ Studiul Topografic;
- ✓ Documentatia privind ocuparea terenurilor (coridor avizat OCPI; lista imobilelor si proprietarii acestora avizata de Primarii si/sau OCPI; Raportul/ Rapoartele de evaluare pentru imobile si suprafete);
- ✓ Documentatia Finala privind ocuparea terenurilor (dupa emiterea Hotararii de Guvern, de expropriere);
- ✓ Parti aferente Documentatiei de Mediu (Memoriul de Prezentare, SEA, RIM, SEICA, SSpM, Studiul privind Impactul Proiectului asupra Climei, Analiza Vulnerabilitatii Proiectului fata de Schimbarile Climatice, PMM, DNSH etc.);
- ✓ Documentatia Finala de Mediu (numai dupa obtinerea si emiterea actului de reglementare in domeniul mediului);
- ✓ Studiul de Fezabilitate;
- ✓ Piese scrise si Piese desenate SF
- ✓ Raportul privind activitatea de publicitate;
- ✓ Raportul privind crearea Camerei de date proiect;

Emiterea facturii si plata acesteia se va face numai dupa aprobarea Raportului financiar intermediar aferent.

Rapoartele financiare intermediare vor respecta formatul cadrul prezentat in ANEXA 6.

Expertiza Tehnica

Plata Expertizei Tehnice aferente fiecarui sector de autostrada se va face numai dupa aprobarea de catre Autoritatea contractanta a Expertizei Tehnice si a Raportului Financiar aferent si se va realiza in conformitate cu Propunerea Financiara.

Studiul de Fezabilitate

La predarea livrabilelor, Prestatorul va respecta structura Studiului de fezabilitate, pe volume, precum si celelalte livrabile conform structurii propuse ANEXA 6

Studiul de fezabilitate aferent fiecarui sector de autostrada A1/A2/A3, prezentat conform cerintelor Beneficiarului, va respecta conținutul - cadru al studiului de fezabilitate din H.G. nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare, va cuprinde : Studii privind ocuparea terenurilor (inclusiv Rapoartele de evaluare), Studiul Topografic, Studiul Geotehnic si documentația privind evaluarea impactului asupra mediului (Memoriu de prezentare, SEA, SEICA, RIM, Studiul privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice, PMM, Volumelor Piese scriese si Piese desenate, etc.

Plata **Studiului Geotehnic** se poate realiza si prin plati partiale, în procent cumulat de pana la maxim **90%** din valoarea Studiului Geotehnic, pe baza Rapoartelor de investigatii geotehnice, valoarea acestora stabilindu-se in conformitate cu preturile prezentate in Anexa la Propunerea Financiara si in baza numarului de investigatii si analize de laborator efectuate (ANEXA NR. 3 – TIPUL ACTIVITATILOR, INVESTIGATIILOR SI INCERCARILOR/ ANALIZELOR DE LABORATOR GEOTEHNIC PE CARE AUTORITATEA CONTRACTANTA LE VA DECONTA SI CARE VOR STA LA BAZA FUNDAMENTARII PRETURILOR DIN CADRUL ANEXEI LA PROPUNEREA FINANCIARA.

Rapoartele de investigatii geotehnice vor include fisele sintetice ale forajelor, rezultatele tuturor incercarilor de laborator geotehnic si arhiva foto (fotografii de la fata locului in timpul executiei investigatiilor, fotografii ale lazilor de probe si fotografii cu echipamentul de foraj folosit).

Platile intermediare/partiale se vor face numai dupa aprobarea de catre Autoritatea contractanta a documentelor mai sus mentionate, precum si a Raportului Financiar intermediar aferent platii intermediare respective.

Plata diferenței de minim **10%** din valoarea Studiului Geotehnic stabilita de Prestator în Anexa la Propunerea Financiară, se va realiza după predarea si aprobarea de catre Beneficiar a intregului Studiu Geotehnic aferent fiecarui sector, însoțit de Referatul privind verificarea de calitate la cerința Af, întocmit de către un Verificator Af si in urma aprobarii Raportului financiar intermediar aferent.

Proiect Geotehnic

Plata Proiectului geotehnic se va realiza dupa aprobarea de catre Beneficiar a Proiectului geotehnic însoțit de Referatul privind verificarea de calitate, întocmit de către un Verificator de proiecte atestat conform legii si a Raportului financiar intermediar aferent.

Monitorizare geotehnica

Vor fi efectuate maxim 17 plati in functie de serviciile solicitate si prestate dupa cum urmeaza:

- Vor fi efectuate 16 plati, lunar, dupa aprobarea Raportului lunar privind monitorizarea geotehnica , in transe egale, in cuantum de 90% din valoarea aferenta Monitorizare geotehnica, stabilita in Anexa la Propunerea Financiara.
- O plata pentru monitorizarea geotehnica 1, dupa aprobarea Raportului de finalizare a serviciilor de monitorizare geotehnica, 10% din valoarea aferenta Monitorizare geotehnica, stabilita in Anexa la Propunerea Financiara, dupa aprobarea Raportului de finalizare a serviciilor de monitorizare geotehnica.

Raportul de finalizare a serviciilor

Raportul de finalizare a serviciilor sau Raportul final se va emite la finalizarea duratei de prestare a serviciilor si va include o descriere a tuturor activitatilor, studiilor, va detalia modul de indeplinire a scopului contractului de catre Prestator.

LIVRABILE

Toate rapoartele si documentele care vor fi inaintate, vor fi in limba romana.
Toate rapoartele vor fi prezentate atat in format electronic: *pdf./pdf-scan* (inclusiv semnaturi/stampile) /editabil *(.doc/.xls/.dwg* .etc) cat si in format letric, astfel: 1 original + 1 copie xerox – format letric si 1 copie in format electronic (CD/DVD/stick memorie USB);
Rapoartele lunare de progres vor fi inaintate initial pe suport CD/DVD/Stick memorie USB, in format electronic, atat editabil cat si *.pdf* pentru a fi analizate de Beneficiar. Numai dupa aprobarea de catre Beneficiar, Prestatorul va transmite exemplarele in forma mentionata la alineatul de mai sus.
Rapoartele si documentele care vor fi inaintate vor fi inregistrate atat la Registratura Prestatorului cat si la cea a Beneficiarului.Documentele/Livrabilele vor avea obligatoriu semnaturile si stampila Prestatorului.
Beneficiarul, in termen de maxim 5 zile lucratoare de la primirea Rapoartelor/Temelor de proiectare pentru realizarea investigatiilor de teren/Corespondentei contractuale care nu implica o analiza de detaliu, va notifica Prestatorului decizia sa cu privire la acestea, cu indicarea motivelor in cazul respingerii Rapoartelor sau al solicitării unor modificări si/sau completari.
Pentru celelalte documente contractuale, care implica un volum mare dar si o analiza de detaliu (ex: Studiu de fezabilitate, Studiul de trafic, Studiul geotehnic, Studiul topografic etc.), Beneficiarul va notifica Prestatorul cu privire la decizia sa in termen de 15 zile de la primirea documentelor. Pentru operativitate si in beneficiul Proiectului, Beneficiarul poate emite si observatii partiale, pe masura ce analizeaza continutul documentelor transmise. In cazul in care este necesara o perioada mai mare de analiza, Beneficiarul va notifica Prestatorul in termen de 5 zile si va justifica necesitatea alocarii unei durate mai mari precum si durata necesara.
Prestatorul, in termen de maxim 5 zile lucratoare de la primirea observatiilor Beneficiarului privind Rapoartele/Temele de proiectare pentru realizarea investigatiilor de teren/Corespondentei contractuale, precum si alte documente care nu implica o analiza de detaliu, va transmite Beneficiarului documentatia revizuita sau justificari cu privire la aspectele semnalate. In cazul in care este necesara o perioada mai mare de analiza, Prestatorul va notifica Beneficarul in termenul de 5 zile si va justifica necesitatea alocarii unei durate mai mari precum si durata necesara.
Pentru celelalte documente contractuale,pentru care Beneficiarul va emite observatii si care implica un volum mare dar si o analiza de detaliu (ex: Studiu de fezabilitate, Studiul de trafic, Studiul geotehnic, Studiul topografic, etc.), Prestatorul va transmite Beneficiarului documentatia revizuita sau justificari cu privire la aspectele semnalate in termen de maxim 15 zile de la primirea observatiilor

Prestatorul va întocmi modelarea 3D a proiectului precum si modelarea interactiva (animatie grafica interactiva) 3D pentru transformarea sectoarelor de autostrada cu doua benzi pe sens în sectoare de autostradă cu trei benzi pe sens, precum si a drumurilor de acces si a oricăror alte elemente cuprinse în cadrul Proiectului.
Modelarea interactiva 3D (animatia grafica interactiva) are ca scop prezentarea si vizualizarea solutiilor proiectate precum si asigurarea unui nivel ridicat al preciziei privind suprafata de teren necesară a fi achizitionată, lucrările de artă, consolidarile precum si zidurile de sprijin necesare.
În unele cazuri modelarea 3D poate conduce la clarificarea constructibilitătii solutiilor propuse. Modelarea interactiva 3D a proiectului va fi pusa la dispozitia CNAIR SA, într-un format electronic editabil ce va fi agreat de ambele parti, Beneficiar si Prestator. Modelarea 3D va fi utilizata in cadrul etapei de avizare a documentatiei aferente Studiului de Fezabilitate.

AVIZARI / APROBARI LIVRABILE

Studiile de Fezabilitate se vor analiza si aviza in C.T.E. - CNAIR S.A., C.T.E – M.T.I. si in Consiliul Interministerial de Avizare Lucrari Publice de Interes National si Locuinte, dupa caz.

Solutiile privind amenajarea intersectiilor, inclusiv proiectele pentru semnalizare, marcaje rutiere , dotari vor fi supuse analizarii si vor fi avizate in cadrul Comisiei privind siguranta circulatiei CNAIR S.A., anterior supunerii spre avizare in C.T.E. - CNAIR S.A. Obtinerea Avizului C.T.E. – CNAIR S.A. este conditionata de aprobarea/avizarea Comisiei Tehnice privind Siguranta Circulatiei din cadrul CNAIR S.A.

Prestatorul, in calitate de Proiectant, va acorda asistenta Beneficiarului in procesul de avizare si aprobare a indicatorilor tehnico – economici.

LOGISTICA SI PLANIFICARE

Prestatorului ii este solicitat sa stabileasca un birou pentru Proiect in Bucuresti, care va fi principala baza a operatiunilor, in vederea facilitarii comunicarii cu Coordonatorul de Proiect din cadrul CNAIR S.A.
Daca Prestatorul este un consortiu, aranjamentele ar trebui sa permita un maximum de eficienta si operabilitate in implementarea contractului.

Prestatorul are obligaţia de a crea, administra şi menţine pe toata durata Contractului o *Camera de Date* (site) cu rol de a facilitare a colaborarii intre Beneficiar si Prestator si de prezentare a Proiectului.
Prestatorul va prezinta propunerea de Cameră de Date Beneficiarului în termen de 14 zile de la Data de incepere, cu o explicaţie detaliată a funcţionării şi controlului securităţii acesteia.
Prestatorul îşi va instrui întreg personalul implicat in Contract, precum şi pe cel al Beneficiarului care vor avea acces la site. Camera de Date va avea interfata in limba romana. Prestatorul va creea *"Camera de Date"* care va contine toate documentele inclusiv Documentele Beneficiarului. Camera de Date se va accesa de catre personalul Beneficiarului, in baza unui USER si a unei PAROLE, sau dupa caz in baza unui Certificat de Securitate.
Camera de Date va contine si o arhiva a documentelor, desenelor, notelor din teren si corespondentei. La finalizarea serviciilor, această arhivă va fi copiata pe CD/DVD/ Stick memorie USB si va fi predată catre CNAIR S.A, devenind în totalitate proprietatea CNAIR S.A.
Daca Prestatorul va primi cereri de copii ale documentelor sau privind alte informatii legate de acest Proiect, aceste cereri vor fi adresate catre CNAIR SA care va instructa Prestatorul in consecinta.

MONITORIZARE SI EVALUARE

DEFINIREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA

Derularea contractului va fi monitorizata de Beneficiar, prin Coordonatorul de proiect nominalizat si de catre Autoritatea de Management, in concordanta cu toate documentele de furnizat din prezentul Caiet de Sarcini.
Indicatorii cheie (Indicatorii Obiectiv Verificabili) pentru monitorizarea si evaluarea activitatii Prestatorului sunt:

- Finalizarea activitatilor cerute in prezentul caiet de sarcini conform calendarului la momentul semnarii contractului/acte aditionale;
- Aprobarea tuturor rapoartelor/ livrabilelor conform calendarului la momentul semnarii contractului/acte aditionale;
- Respectarea perioadei de elaborare a Studiului de Fezabilitate in vederea introducerii de comentarii ale Beneficiarului si ale celorlalte parti implicate.

RESPONSABILITATILE PRESTATORULUI

- Prestatorul va fi responsabil de corectitudinea si acuratetea datelor, studiilor si solutiilor propuse in cadrul Studiului de Fezabilitate, conform cerintelor beneficiarului. Prestatorul va raspunde pentru prestatia sa si

va justifica corespunzator solutiile alese potrivit prevederilor si conditiilor contractuale, oricand pe durata de viata a Proiectului.

- Prestatorul va respecta prevederile *Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii – Republicata cu modificari si completari ulterioare* si va fi responsabil pe toata durata de viata a Proiectului, pentru solutiile tehnice indicate in cadrul Studiului de fezabilitate si potrivit prevederilor contractuale.
- Prestatorul va oferi asistenta Beneficiarului pentru orice problema identificata pe parcursul implementarii Proiectului, ori de cate ori este solicitat, conform legislatiei in vigoare si conditiilor contractuale.

IPOTEZE SI RISCURI PRIVIND PRESTAREA SERVICIILOR

Acest capitol include descrierea sumara a acelor situatii, evenimente, relatii care pot ajuta/impiedica atingerea obiectivelor si definesc mediul in care este implementat Proiectul.
Exista doua modalitati de a defini acest mediu:
Aspectele care pot influenta pozitiv proiectul sunt formulate ca IPOTEZE iar efectele negative ale neindeplinirii anumitor premize necesare implementarii Proiectului le definim ca RISCURI.

IPOTEZE

Principalele ipoteze privind prestarea cu succes a serviciilor sunt:

1. Existenta unei bune colaborari între toate părțile interesate;
2. Respectarea termenelor contractuale de către Prestator si Beneficiar;
3. Stabilitate la nivel instituțional și a cadrului legal, care să nu afecteze major implementarea și desfășurarea în bune condiții a Contractului;
4. Toate informațiile, datele și documentațiile relevante detinute de Beneficiar pentru prestarea/realizarea serviciilor în legătură cu obiectivul de investiții vor fi puse la dispoziția Prestatorului.
5. Continuarea sprijinului pentru *Proiect* din partea autorităților române.
6. In urma executarii serviciilor contractate se va defini un Proiect robust, temeinic analizat si pregatit din punct de vedere tehnic, juridic, financiar, social, economic si din punct de vedere al cerintelor de mediu.

RISCURI

Înțelegerea riscului (sau incertitudinii) și a modului de gestionare a acestuia este fundamentală pentru o buna implementare a proiectului. Procedurile de gestionare a riscurilor trebuie aplicate tuturor activităților care au un element de incertitudine în rezultatul lor.
Minimizarea impactului riscurilor va asigura realizarea cu succes a proiectului, deoarece consecințele pot fi grave. În general vorbind, consecințele riscurilor pot include întârzieri, litigii de răspundere, depășiri de costuri, deteriorarea reputației organizației și eșecul contractului sau livrarea unui produs nesatisfăcător.
Realizarea cu succes a proiectului necesită o strategie pentru gestionarea riscurilor. În acest context, gestionarea riscurilor nu este un proces autonom ci este o unealta pentru identificarea și optimizarea efectiva si eficienta a proiectului.
Scopul managementului riscului proiectului este de a maximiza rezultatele evenimentelor pozitive și de a minimiza consecințele evenimentelor adverse.
Trebuie adoptată o abordare de gestionare a riscurilor pentru toate etapele proiectului, cu o atenție deosebită acordată acelor riscuri care ar putea cauza o problemă semnificativă în cazul în care acestea apar.
Procesul de gestionare a riscurilor ar trebui să sensibilizeze amenințările și oportunitățile și să minimizeze riscurile.
Managementul riscurilor descrie procesele legate de identificarea, analiza și răspunsul la riscul proiectului. Acesta constă în identificarea riscurilor, analiza riscurilor, evaluarea riscurilor și tratarea riscurilor. Procesele sunt iterative pe tot parcursul vieții proiectului și ar trebui să fie integrate în activitățile de management al proiectului.
În special, gestionarea riscurilor este preocupată de luarea deciziilor adecvate, reducând probabilitatea apariției problemelor și fiind pregătit dacă și când lucrurile merg prost. S-ar putea ca o serie de incertitudini

atunci când sunt tratate eficient să poată prezenta, de asemenea, oportunități.
Un registru al riscurilor este un instrument util pentru conturarea tuturor riscurilor identificate înainte și în timpul proiectului, pentru păstrarea unei evidențe a gradării acestora în ceea ce privește probabilitatea și seriozitatea și o evidență a strategiilor de atenuare propuse. De asemenea, este util în monitorizarea și revizuirea periodică a riscurilor.
Riscurile identificate de Beneficiar, alocarea lor precum si cuantificarea lor sunt prezentate in Anexa 1.
Prestatorul va fi responsabil pentru asigurarea resurselor necesare, in vederea gestionării corespunzătoare a riscurilor ce ii revin, menționate in Anexa 1, fara a solicita alte extensii de timp/costuri suplimentare Beneficiarului.
Prestatorul isi va asuma riscurile identificate de Beneficar si va prezenta in cadrul Raportului de inceput un registru al riscurilor care va contine in mod obligatoriu masurile pe care le va adopta cu privire la diminuarea aparitiei acestor riscuri.

ANEXE

ANEXA NR. 1 – REGISTRUL RISCURILOR

RISC IDENTIFICAT	ALOCARE RISC	POSIBILE CAUZE MASURI DE DIMINUARE	CUANTIFICARE RISC
Riscul si consecintele aferente unor solutii tehnice gresite sau neadaptate, definite de Prestator si rezultate ca urmare a unor investigatii / studii geotehnice, hidrologice, topografice, etc. defectuoase sau de slaba calitate sau rezultate in urma unor activitati de proiectare defectuoase.	PRESTATOR	Personal nepregătit Teme de studiu incomplete Modificarea temei de studiu	Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati.
Riscul unor schimbari legislative sau schimbari ale reglementarilor tehnice aplicabile in desfasurarea activitatii de proiectare	PRESTATOR	Armonizarea legislației naționale cu cea a UE Schimbări legislative	In cazul in care prezentul risc se produce inainte de depunerea ofertelor, riscul este alocat Prestatorului. In cazul in care prezentul risc se produce dupa depunerea ofertelor, iar acestea afecteaza realizarea studiilor aferente proiectului Beneficiarul va cuantifica impactul, iar, daca se impune se va prelungi durata contractului, dupa caz utilizarea sumelor provizionate. In cazul in care prezentul risc este datorat unor schimbari legislative / reglementari tehnice majore, Prestatorul si Beneficiarul vor identifica solutii pentru aplicarea acestora prin prisma mecanismelor contractuale, fie utilizarea sumelor provizionate, fie prevederile art. 104 alin. (8) din Legea nr. 98/2016 privind achizitiile publice, in cazul acestei din urma solutii, numai daca sunt indeplinite cumulativ conditiile respectivului articol

RISC IDENTIFICAT	ALOCARE RISC	POSIBILE CAUZE MASURI DE DIMINUARE	CUANTIFICARE RISC
Riscul aparitiei unor conditii geotehnice, hidrologice, de mediu, etc., diferite fata de proiect, din cauza faptului ca nu s-a executat in mod corespunzator obiectul prezentului contract, si/sau traseul recomandat sau solutiile tehnice definite se dovedesc a fi neviabile.	PRESTATOR	Studii de teren incomplete sau necorespunzătoare; Nerealizarea unor studii de teren; Teme de studiu incomplete sau care nu respectă cerințele Beneficiarului; Prestatorul isi va asuma consecintele aferente cu privire la costurile suplimentare rezultate ale Proiectului.	Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati.
Studiile de teren trebuiesc realizate, in baza reglementarilor tehnice si legislative in vigoare, dar trebuie sa se tina cont si de faptul ca exista riscul ca Beneficiarul poate solicita cu pana la 20 % mai multe masuratori / determinari / incercari, dupa caz.	PRESTATOR BENEFICIAR	Informații incomplete sau neconcludente rezultate din studiul realizat; Modificări ale cerințelor de proiectare; Modificări ale traseelor propuse și aprobate în C.T.E. Condiții de teren deosebite care necesită inevstigații mai aprofundate Costurile cu aceste incercari / determinari / masuratori sunt cuantificate printr-o suma provizionata	In cazul in care prezentul risc se produce din vina Prestatorului, si anume : *"Informații incomplete sau neconcludente rezultate din studiul realizat"* vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati. In cazul in care studiile suplimentare vor fi solicitarea expresa a Beneficiarului, costurile aferente acestor incercari/determinari/ masuratori vor fi cuantificate de Prestator, iar Beneficiarul va aplica, de la caz la caz, fie mecanismele contractuale, fie utlizarea sumelor provizionate, fie prevederile art. 104 alin. (8) din Legea nr. 98/2016 privind achizitiile publice, in cazul acestei din urma solutii, numai daca sunt indeplinite cumulativ conditiile respectivului articol.
Riscul de a intampina dificultati in efectuarea masuratorilor,studiilor,	PRESTATOR BENEFICIAR	Lipsa personal Prestator in teren, pentru discutii	In cazul in care prezentul risc se produce din vina Prestatorului si anume : " *Lipsa personal*

RISC IDENTIFICAT	ALOCARE RISC	POSIBILE CAUZE MASURI DE DIMINUARE	CUANTIFICARE RISC
analizelor, investigatiilor, etc., necesare a fi efectuate pe amplasamentul proiectului (relief, acces dificil, lipsa acor proprietari etc.) si care pot conduce la intarzieri in procesul de proiectare si costuri suplimentare.		cu Primariile si detinatorii de terenuri. Lipsa totala de implicare a Prestatorului pentru asigurarea accesului la proprietati. Lipsa informarilor oficiale a Autoritatilor Locale de catre Beneficiar. Lipsa sprijinului din partea Beneficiarului pentru soluționarea anumitor situații din teren – cum ar fi obținerea accesului pe teren; Lacune legislative în stabilirea despăgubirilor solicitate de proprietari în schimbul acordării accesului pe teren;	*Prestator in teren, pentru discurtii cu Primariile si detnatorii de terenuri.* *Lipsa totala de implicare a Prestatorului pentru asigurarea accesului la proprietati"* vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere. In cazul in care producerea acestui risc reprezinta vina Beneficiarului se va lua in calcul Posibilitatea acordarii de catre Beneficiar de prelungiri contractuale.
Risc de intarziere in prestarea serviciilor, in baza observatiilor sau cerintelor speciale formulate de catre autoritatile competente de mediu, de catre administratorii/ custozii ariilor naturale protejate (Situri Natura 2000), de catre ONG-uri si/sau alte organizatii similare, de catre publicul participant la dezbaterile publice sau alti factori implicati in derularea procedurilor de mediu	PRESTATOR	Cerințe speciale din partea autorităților de mediu.	Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere.

RISC IDENTIFICAT	ALOCARE RISC	POSIBILE CAUZE MASURI DE DIMINUARE	CUANTIFICARE RISC
Riscul ca in afara solutiilor de amenajare a nodurilor analizate sa fie aleasa o alta solutie, solutie care sa fie alease in baza traseelor analizate (atata timp cat traseele analizate respecta Caietul de Sarcini.)	PRESTATOR BENEFICIAR	Modificarea acordurilor privind realizarea proiectului. Constrângeri pe teren care determină modificarea traselului.	Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere.
Riscul ca pe parcursul derularii serviciilor solicitate in cadrul acestui caiet de sarcini sa apara modificari in legislatia si reglementarile tehnice aplicabile in domeniul mediului, eventual pot aparea noi arii protejate Natura 2000 sau anumite arii Natura 2000 sa fie extinse, iar pentru schimbarile aparute pe parcurs, Prestatorul trebuie sa tina cont de acestea si va face toate demersurile in vederea obtinerii documentelor de reglementare in domeniul protectiei mediului.	PRESTATOR BENEFICIAR	Schimbări legislative. Apariția de noi arii protejate. Extinderea ariilor protejate existente.	Posibilitatea acordarii de catre Beneficiar de prelungiri contractuale In cazul in care apare necesitatea revizuirii actului de reglementare in domeniul protectiei mediului, costurile si duratele aferente privind procedura suplimentara vor fi cuantificate de Prestator fi la solicitarea expresa a Beneficiarului, si se va aplica, de la caz la caz, fie mecanismele contractuale, fie utilizarea sumelor provizionate, fie prevederile art. 104 alin. (8) din Legea nr. 98/2016 privind achizitiile publice, in cazul acestei din urma solutii, numai daca sunt indeplinite cumulativ conditiile respectivului articol.
Riscul sa apara intarzieri si/sau alte dificultati in obtinerea de catre Prestator a tuturor avizelor, acordurilor, permiselor si a autorizatiilor necesare, avand in vedere implicarea mai multor autoritati si institutii in emiterea acestora, care pot impune diverse conditii si/sau constrangeri. Imposibilitatea de obtinere	PRESTATOR BENEFICIAR	Neîndeplinirea condițiilor solicitate de autorități pentru emiterea avizelor și acorduilor Depășirea de catre autorități din diverse motive a timpului legal de răspuns la solicitările de avize și acorduri.	Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere.

RISC IDENTIFICAT	ALOCARE RISC	POSIBILE CAUZE MASURI DE DIMINUARE	CUANTIFICARE RISC
de catre Prestator la timp sau chiar deloc a unuia sau mai multor avize/acorduri poate genera riscuri care pot conduce la imposibilitatea de obtinere a actului de reglementare privind protecția mediului sau a altor autorizatii necesare, fapt ce ar determina blocarea realizarii proiectului.			
Riscul nerespectarii termenelor stabilite de autoritatile pentru protectia mediului privind depunerea documentatiei pentru informarea publicului.	PRESTATOR BENEFICIAR	Depășirea de catre autoritățile competente din diverse motive a timpului legal de răspuns la solicitările de avize și acorduri.	Posibilitatea acordarii de catre Beneficiar de prelungiri contractuale, daca depasirea timpului legal nu este datorat documentatiei incomplete sau neconforme depuse de Prestator. Acordarea de catre Beneficiar de sprijin privind colaborarea cu autoritatile privind protectia mediului, pentru respectrea termenelor.
Riscul de intarziere in elaborarea studiilor de evaluare a proprietatilor afectate ca urmare a dificultatilor in identificarea proprietarilor terenurilor aferente coridorului;	PRESTATOR BENEFICIAR	Lipsa personal specializat din partea Prestatorului. Planuri cadastrale incomplete sau neactualizate, detinute de autoritatile locale;	In cazul in care prezentul risc se produce din vina Prestatorului vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere. In cazul in care producerea acestui risc nu reprezinta vina Prestatorului se va lua in calcul Posibilitatea acordarii de catre Beneficiar de prelungiri contractuale.
Riscul identificarii incomplete / necorespunzatoare a retelelor de utilitati, care poate conduce la intarzieri	PRESTATOR BENEFICIAR	Detinatorii rețelelor de utilități nu dispun de planuri actualizate și complete ale respectivelor rețele sau	Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere.

RISC IDENTIFICAT	ALOCARE RISC	POSIBILE CAUZE MASURI DE DIMINUARE	CUANTIFICARE RISC
si costuri suplimentare in realizarea proiectului.		nu pun la dispoziție planurile actualizate.	
Riscul de intarziere in implementarea activitatilor conform Caietului de sarcini din cauza obligatiei de a raspunde observatiilor si de a da curs cererilor de explicatii suplimentare AM/JASPERS (daca este cazul). Modificarile generate de observatiile transmise de AM/JASPERS (daca este cazul) vor fi efectuate de Prestator ca parte a obligatiilor contractuale.	PRESTATOR BENEFICIAR	Documente incomplete sau cu lipsuri majore, inconsistente sau care nu respecta cerintele AM/JASPERS (daca este cazul). Solicitări / clarificari suplimenatre din partea AM/JASPERS (daca este cazul). Durate mari de analiza a documentatiilor inaintate. Netransmiterea/transmiterea cu intarziere de către Beneficiar a informatiilor catre Jaspers. Întârzierea transmiterii punctelor de vedere de către AM/JASPERS (daca este cazul).	In cazul in care prezentul risc se produce din vina Prestatorului vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere. In cazul in care producerea acestui risc nu reprezinta vina Prestatorului se va lua in calcul Posibilitatea acordarii de catre Beneficiar de prelungiri contractuale.
Riscul neavizarii de catre Beneficiar a rapoartelor si livrabilelor din cauza continutului necorespunzator al acestora si care poate conduce la intarzieri in desfasurarea activitatilor specifice de elaborare a Proiectului.	PRESTATOR	Personal nepregătit. In aceasta situatia vina va fi considerata a Prestatorului si nu va putea fi imputata Beneficiarului.	Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere.
Riscul privind intarzierea in mobilizare a personalului Prestatorului.	PRESTATOR BENEFICIAR	Lipsă personal, lipsa utilaje Prestator. Neaprobarea de către Beneficiar personalului propus pentru realizarea proiectului. Întârzierea aprobării de către Beneficiar a	In cazul in care prezentul risc se produce din vina Prestatorului vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere. In cazul in care producerea acestui risc nu reprezinta vina Prestatorului se va lua in calcul

RISC IDENTIFICAT	ALOCARE RISC	POSIBILE CAUZE MASURI DE DIMINUARE	CUANTIFICARE RISC
		personalului propus pentru realizarea proiectului.	Posibilitatea acordarii de catre Beneficiar de prelungiri contractuale.
Riscul privind intarzierea in mobilizare a resurselor tehnico-materiale ale Prestatorului. (utilaje de forat etc.)	PRESTATOR		Vor fi aplicate prevederile contractuale referitoare la aplicarea de penalitati de intarziere.
Riscul ca solutia prezentata ca fiind optima la nivelul Studiului de Fezabilitate sa nu treca pragul minim de rentabilitate R.I.R. = 5.	PRESTATOR BENEFICIAR	Neîndeplinirea criteriilor necesare pragului minim de rentabilitate	
Desfășurarea ingreunata a activităților in cadrul contractului din cauza unor situatii speciale/restirctii impuse. (ex. Pandemia COVID 19)	PRESTATOR BENEFICIAR	Apariția unei pandemii sau situații neprevăzute.	Posibilitatea acordarii de catre Beneficiar de prelungiri contractuale

ANEXA NR. 2 – CERINTE PRIVIND INTOCMIREA STUDIULUI GEOTEHNIC (SG), PROIECTULUI GEOTEHNIC (PG), RAPORTULUI DE MONITORIZARE GEOTEHNICA (RMG)

Studiul Geotehnic (SG) va fi intocmit respectand minim prevederile urmatoarelor reglementari tehnice:

- *NP 074-2022 „Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii";*
- *SR EN 1997 „Eurocod 7: Proiectarea geotehnica, Partea 1: Reguli generale si Partea 2: Investigarea si incercarea terenului";*
- *AND 614-2013 „Indrumator de intocmire a documentatiilor geotehnice pentru drumuri nationale, drumuri expres si autostrazi";*
- *STAS 1242/2-83 „Teren de fundare. Cercetari geologico-tehnice si geotehnice specifice traseelor de cai ferate, drumuri si autostrazi";*
- *HG nr. 907/2016 privind „Etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice".*
  Nota: Documentele de referinta sunt prezentate in Normativul NP074-2022, Capitolul 1. Generalitati, Subcapitolul 1.4. „Documente de referinta" si nu au caracter limitativ.

Eventualele date geotehnice preluate din arhive ale proiectelor invecinate, din literatura de specialitate sau din documentatii geotehnice puse la dispozitie de catre Beneficiar, vor fi asumate de catre Prestator, astfel incat Studiul Geotehnic elaborat sa furnizeze in final o informatie geotehnica completa pentru intregul amplasament al proiectului, cu minimizarea riscului geotehnic si respectarea prevederilor reglementarilor tehnice in vigoare.

Incadrarea in Categoria Geotehnica va fi individualizata pe categorii de lucrari, in corelare cu amplasamentul si caracteristicile acestuia, conform prevederilor AND 614-2013:

- sectoare de drum;
- sectoare de drum realizate in zone cu potential ridicat de instabilitate;
- sectoare de drum realizate pe terenuri dificile de fundare;
- lucrari de arta: poduri, pasaje, viaducte, tuneluri;

Categoria de importanta a lucrarii va fi stabilita conform AND 614-2013, Cap. 3, Tabelul 3.

1. Continutul cadrul al Studiului geotehnic

Cerintele minime obligatorii privind continutul cadru al Studiului Geotehnic sunt cele prezentate in Normativul NP 074-2022, Anexa C, Capitolul C2. „Detalierea continutului-cadru al studiului geotehnic".

In elaborarea Studiului Geotehnic se va tine cont si de prevederile Anexei M, Capitolul M1 „Modelul terenului" din NP 074-2022.

Studiul geotehnic va fi verificat de un verificator de proiecte atestat, conform legislatiei in vigoare - Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii NP074/2022, Legea 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare, HG nr.742/13.09.2018 privind modificarea Hotararii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, respectiv Ordinul MDLPA nr. 817 din 23.06.2021 publicat in Monitorul Oficial nr. 667 din 6 iulie 2021 si Procedura publicata in Monitorul Oficial nr. 667 bis din 6 iulie 2021 privind atestarea tehnico-profesionala a verificatorilor de proiecte si a expertilor tehnici.

2. Investigarea terenului

Investigarea terenului de fundare se realizeaza de catre unitati de profil, dotate corespunzator din punct de vedere tehnic cu utilaje, aparatura si dispozitive specializate, atestate si incadrate cu personal avand o calificare adecvata in domeniul investigatiilor geotehnice, geologice si geofizice.

In cadrul Studiului Geotehnic se vor prezenta:

- datele calendaristice de realizare a lucrarilor de teren si de laborator;
- utilajele si echipamentele utilizate la investigarea terenului (caracteristicile esentiale ale utilajelor de forat si/sau ale altor echipamente / dispozitive utilizate, etc.);

- denumirea laboratorului autorizat / acreditat care a efectuat incercarile / analizele pamanturilor si apei subterane, cu prezentarea in copie a autorizatiei/autorizatiilor precum si a a anexei cu incercarile de laborator autorizate / acreditate.

Punctele de investigare se vor marca pe amplasament inainte ca procesul de investigare sa inceapa, conform SR 3371/2-2019 „Masuratori terestre. Jaloane metalice". Punctele de executare a investigatiilor geotehnice vor fi ridicate topografic si raportate pe planul de situatie.

2.1. Investigatii de teren

a) *Cartarea geologica si geomorfologica a terenului* se va realiza in lungul traseului drumului, acoperind vecinatatile acestuia, conform indicatiilor de mai jos:

- toate informatiile culese pe o zona prestabilita – stanga - dreapta fata de axul proiectat al traseului drumului, vor fi transpuse pe planul de situatie (baltiri, vegetatie de balta, copaci inclinati, ravene, alunecari de teren, trepte de desprindere si de reful, utilitati supraterane si subterane posibil de identificat, intersectii cu cai de comunicatii, aflorimente existente, falii, fisuri, discontinuitati etc.) si vor fi atasate fotografii de detaliu, pe directia crescatoare a kilometrajului, cu detalierea fenomenelor din zona;
- latimea zonei cercetate va respecta cerintele AND 614-2013.

b) *Forajele geotehnice* vor fi efectuate cu utilaje mecanizate, in sistem rotativ, uscat sau cu circulatie, cu tuburi carotiere simple, duble, triple sau sistem / tip Wire-Line (WL) – diametrele de lucru fiind conform standardelor in vigoare (SR EN ISO 22475-1), iar clasele de calitate a esantioanelor conform specificatiilor SR EN 1997-2:2007 (Tabel 3.1.). Sistemul de foraj tip Wire-Line nu este unul impus de Beneficiar, prin utilizarea termenului "tip" este la latitudinea operatorului economic utilizarea de echipamente cu capacitati similare. Recuperajul tuturor forajelor executate nu va fi mai mic de 70%. In ceea ce priveste executia forajelor, echipamentele de foraj si metodele de sapare, se vor adapta in functie de litologia interceptata.

c) *Dispunerea in plan, adancimea lucrarilor de investigare geotehnica, prelevarea probelor/esantioanelor si descrierea pamanturilor/rocilor interceptate* vor respecta minim cerintele urmatoarelor reglementari tehnice:

- NP 074-2022 *„Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii, anexele:*
- *Anexa I. Recomandari si cerinte minimale privind dispunerea in plan si adancimea forajelor geotehnice;*
- *Anexa J. Lucrarile de investigare a terenului cu prelevare de esantioane;*
- *Anexa K. Investigarea terenului de fundare prin incercari pe teren";*
- SR EN 1997-1 *„Eurocod 7: Proiectarea geotehnica, Partea 1: Reguli generale, Sectiunea 3 Date geotehnice";*
- SR EN 1997-2 *„Eurocod 7: Proiectarea geotehnica, Partea 2: Investigarea si incercarea terenului";*
- AND 614-2013 *„Indrumator de intocmire a documentatiilor geotehnice pentru drumuri nationale, drumuri expres si autostrazi, Capitolul 4 Investigarea terenului de fundare"*
- SR EN ISO 22475-1:2021 *„Investigatii si incercari geotehnice. Metode de prelevare si masurari referitoare la apa subterana. Partea 1: Principii tehnice pentru prelevarea esantioanelor de pamant, roca si apa subterana";*
- SR CEN ISO/TS 22475-2:2009 *„Investigatii si incercari geotehnice. Metode de prelevare si masurari referitoare la apa subterana. Partea 2: Criterii de calificare pentru firme si personal";*
- SR CEN ISO/TS 224753:2009 *„Investigatii si incercari geotehnice. Metode de prelevare si masurari referitoare la apa subterana. Partea 3: Evaluarea conformitatii firmelor si personalului de catre o terta parte";*
- SR EN ISO 14688-1:2018 *„Investigatii si incercari geotehnice. Identificarea si clasificarea pamanturilor. Partea 1: Identificare si descriere";*
- SR EN ISO 14689:2018 *"Investigaţii şi încercări geotehnice. Identificarea, descrierea şi clasificarea rocilor";*

- STAS 1242/2-83 *„Teren de fundare. Cercetari geologico-tehnice si geotehnice specifice traseelor de cai ferate, drumuri si autstrazi";*
- STAS 1242/3-87 *„Teren de fundare. Cercetari prin sondaje deschise";*
- STAS 1242/4-85 *„Teren de fundare. Cercetari prin foraje executate in pamanturi".*

Nota: in cazul neconcordantelor intre prevederile reglementarilor tehnice anterior mentionate, se va alege reglementarea care prevede cele mai acoperitoare conditii referitor la investigarea terenului.

Responsabilitatea deciziei asupra executarii de invesigatii suplimentare in caz de nevoie, este in sarcina Prestatorului, care inainte de a lua aceasta decizie va inainta Beneficiarului o documentatie justificativa din care sa rezulte necesitatea acestei suplimentari si va executa investigatii suplimentare numai dupa aprobarea Beneficiarului.

Pentru obtinerea informatiilor cu privire la nivelul apei subterane, o parte din foraje vor fi echipate piezometric, in functie de necesitate.

d) *Prelevarea probelor/esantioanelor* va respecta minim cerintele reglementarilor tehnice mentionate in cadrul acestui capitol.

Probele netulburate de pamant vor fi prelevate la fiecare schimbare de strat coeziv, astfel incat fiecare strat coeziv sa aiba cel putin o proba netulburata. In cazul imposibilitatii prelevarii probelor netulburate (din cauza litologiei interceptate), vor fi realizate incercari pe teren pentru determinarea parametrilor geotehnici ai stratului respectiv.

Pentru prelevarea probelor netulburate se vor folosi tuburi/stuturi prelevatoare conform reglementarilor tehnice in vigoare. Acestea vor fi parafinate imediat dupa prelevare. In cazul interceptarii unor strate macroporice (in special depozite loessoide), utilizarea fluidului de foraj este strict interzisa (cu exceptia suspensiei de polimeri) iar prelevarea probelor netulburate va fi realizata respectand reglementarile tehnice in vigoare. Tuburile si stuturile vor fi utilizate in conditiile tehnice de referinta pentru prelevarea probelor (categorii de probe conform SR EN 1997-2).

e) *Agresivitatea apei subterane si a pamantului fata de betoane si metale* - probele de apa subterana si pamant vor fi prelevate si vor fi analizate pentru determinarea agresivitatii apei fata de betoane si metale. Se va preleva minim o proba de apa subterana si pamant in vederea stabilirii agresivitatii fata de betoane si metale, pentru fiecare lucrare de arta. Probele de apa subterana trebuie sa contina un volum cat mai redus de parte solida. In cadrul Studiului Geotehnic se va face incadrarea in clasa de expunere conform SR EN 206+A2:2021.

f) *Investigarea geofizica* se va realiza in completarea investigatiilor geotehnice, conform specificatiilor AND 614-2013 subcap. 4.3.13.

Metodele de investigare geofizica alese trebuie sa asigure rezolutia si adancimea necesara pentru realizarea unei imagini concludente asupra zonei investigate (litologie, geometrie, suprafete de cedare, strate litologice de consistenta redusa, suprafete de discontinuitate, falii, fisuri, accidente tectonice, etc.).

Dintre metodele de investigatie geofizica existente, se recomanda alegerea metodelor de mai jos, in conformitate cu urmatoarele prevederi tehnice:

- Cercetarea geofizica a terenului prin metode seismice, conform STAS 1242/7-84, ASTM D4428/D4428M-14, ASTM D5777-18, ASTM D7400/D7400M-19;
- Cercetarea geofizica a terenului prin metode electrometrice in curent continuu, conform STAS 1242/8-75 si ASTM D6431-18;
- Cercetarea geofizica a terenului prin metode radiometrice, conform STAS 1242/9-76;
- Investigatii geofizice electromagnetice de tip geo-radar, conform ASTM D6432-19;

Pe amplasamentele situate in zonele seismice avand valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare ag $\geq$0.15g, conform Codului de proiectare P 100-1, este obligatorie pentru Categoria Geotehnica 3 determinarea vitezei de propagare a undelor seismice de forfecare vs prin sondaje seismice pana la adancimi de cel putin 30 m, conform NP 074-2022.

g) *Asigurarea accesului in teren in vederea executarii investigatiilor geotehnice* este in sarcina Prestatorului. Acesta va desemna un responsabil al activitatilor de teren care va coordona si monitoriza activitatile de realizare a studiilor de teren. Prestatorul va instiinta Autoritatile Publice Locale cu privire la demararea activitatilor de realizare a studiilor de teren si va solicita acceptul formal. Instiintarea va contine in mod obligatoriu un Plan de situatie din care sa reiasa clar zonele afectate si datele de contact ale persoanei care va coordona activitatea din teren.

Prestatorul va obtine permisele, avizele, acordurile si autorizatiile necesare de la tertele parti, legate de accesul la amplasament pentru orice investigatii geotehnice, anterior inceperii investigatiilor in teren. Durata pentru depunerea documentatiilor si pentru obtinerea unor astfel de avize va fi inclusa in programul de proiectare al Prestatorului. Aceste avize pot include, Agentia Nationala pentru Protectia Mediului, Autoritatile de Gospodarire a Apelor sau alte autoritati ale statului, proprietari/administratori de utilitati publice, precum si acorduri din partea proprietarilor de terenuri private, dupa caz. Prestatorul va intocmi documentatiile, cererile, notificarile si alte asemenea, precum si obtinerea oricaror Permise, Acorduri, Avize si Autorizatii in scopul indeplinirii tuturor obligatiilor contractuale.

Prestatorul va fi responsabil pentru orice curatare a amplasamentului, precum si pentru proiectarea si constructia oricaror drumuri de acces temporar, platforme sau alte facilitati care pot fi necesare pentru buna desfasurare a activitatilor specifice tuturor tipurilor de investigatii ale terenului, inclusiv pentru restabilirea conditiilor initiale ale suprafetelor de teren afectate.

2.2. Incercari de laborator

Incercarile de laborator se vor face tinand cont de reglementarile tehnice in vigoare, de categoria geotehnica, de tipul de pamant, de cerintele suplimentare solicitate de proiectantul de specialitate si de cerintele verificatorului de proiecte.

Incercarile de laborator geotehnic pentru determinarea parametrilor geotehnici se vor realiza in conformitate cu urmatoarele reglementari tehnice:

- NP074-2022 *„Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii, Anexa L. Cerinte privind minimul de incercari in laboratorul geotehnic pentru determinarea parametrilor geotehnici".*
- SR EN 1997-2 *„Eurocod 7: Proiectarea geotehnica, Partea 2: Investigarea si incercarea terenului";*

Laboratoarele utilizate trebuie sa prezinte un sistem propriu de calitate in conformitate cu SR EN ISO/IEC 17025:2018 si sa fie autorizate de catre Inspectoratul de Stat in Constructii in conformitate cu legislatia in vigoare.

3. Parti desenate si anexe

In cadrul Studiului Geotehnic se vor prezenta minim urmatoarele:

a) Planul de incadrare in zona a amplasamentului;

b) Planul de situatie cu indicarea investigatiilor geotehnice si geofizice executate, reprezentarea lucrarilor de arta, respectiv denumirile, lungimile si deschiderile acestora;

c) Profilul geologic longitudinal pe intregul traseul si profilul geologic de detaliu pentru fiecare lucrare de arta cu indicarea limitelor diferitelor formatiuni geologice, a nivelului de apa subterana, investigatiilor de teren executate, respectiv denumirile, lungimile si deschiderile lucrarilor de arta;

d) Pentru lucrarile de extindere/modernizare ce presupun pastrarea de elemente constructive ale fundatiilor unor structuri existente (daca este cazul), se vor prezenta relevee care sa cuprinda informatii despre nivelul terenului natural, adancimea/cota de fundare, terenul de fundare, litologia pe zona activa precum si toate informatiile de natura geotehnica specificate in reglementarile tehnice in vigoare pentru acest tip de lucrari, descrierea structurii rutiere existente;

e) Fisele complexe se vor intocmi conform NP 074-2022, Anexa O si vor prezenta coordonatele in proiectia stereografica 1970 (STEREO 70).

Nota: In cazul in care anumiti parametri geotehnici vor fi determinati/estimati pe baza incercarilor pe teren, valorile rezultate vor fi mentionate in fisa complexa cu precizarea metodologiei prin care au fost

determinate. Determinarea/estimarea parametrilor geotehnici pe baza incercarilor pe teren nu substituie realizarea incercarilor de laborator geotehnic;

f) Documentatie fotografica din amplasament in timpul realizarii investigatiilor de teren (amplasament, instalatii de foraj, echipamente utilizate, lazi probe, probe prelevate, etc.);

f) Rapoartele incercarilor de laborator geotehnic vor fi stampilate si semnate in original cu identificarea laboratorului pentru care anterior a fost prezentata autorizatia;

g) Rapoartele analizelor chimice de laborator (mediu) pe probe de pamant si apa subterana, vor fi stampilate si semnate in original cu identificarea laboratorului pentru care anterior a fost prezentata autorizatia;

h) Prezentarea rapoartelor incercarilor pe teren realizate, altele decat forajele geotehnice (echipamente, proceduri, rezultate, interpretare, etc.).

Proiectul geotehnic (PG)

Proiectul geotehnic va fi intocmit respectand minim prevederile urmatoarelor reglementari tehnice:

- NP 074-2022 *„Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii";*
- SR EN 1997 *„Eurocod 7: Proiectarea geotehnica, Partea 1: Reguli generale";*

Cerintele minime obligatorii privind continutul Proiectului geotehnic sunt cele prezentate in *Anexa D– Continutul cadru al proiectului geotehnic*, din NP 074-2022.

In elaborarea Proiectului Geotehnic se va tine cont si de prevederile Anexei M, Capitolul M2 *Modelul geotehnic pentru proiectare* din NP074-2022.

Proiectul geotehnic va fi verificat de un verificator de proiecte atestat, conform legislatiei in vigoare - Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii NP074/2022, Legea 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare, HG nr.742/13.09.2018 privind modificarea Hotararii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, respectiv Ordinul MDLPA nr. 817 din 23.06.2021 publicat in Monitorul Oficial nr. 667 din 6 iulie 2021 si Procedura publicata in Monitorul Oficial nr. 667 bis din 6 iulie 2021 privind atestarea tehnico-profesionala a verificatorilor de proiecte si a expertilor tehnici.

Raportul de monitorizare geotehnica (RMG)

Raportul de monitorizare geotehnica va fi intocmit respectand minim prevederile urmatoarelor reglementari *tehnice:*

- NP 074-2022 *„Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii";*
- SR EN 1997 *„Eurocod 7: Proiectarea geotehnica, Partea 1: Reguli generale";*

Cerintele minime obligatorii privind continutul Raportului de monitorizare geotehnica sunt cele prezentate in Anexa F– Continutul cadru al raportului de monitorizare geotehnica, din NP 074-2022.

In ceea ce priveste Proiectul de monitorizare geotehnica se vor respecta cerintele prezentate in Anexa E– Continutul cadru al proiectului de monitorizare geotehnica, din NP 074-2022.

In cadrul Normativului NP 074-2022, Anexa G este prezentata descrierea celor mai des folosite metode de monitorizare geotehnica.

Raportul de monitorizare geotehnica va fi verificat de un verificator de proiecte atestat, conform legislatiei in vigoare - Legea 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare, HG nr.742/13.09.2018 privind modificarea Hotararii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, respectiv Ordinul MDLPA nr. 817 din 23.06.2021 publicat in Monitorul Oficial nr. 667 din 6 iulie 2021 si Procedura publicata in Monitorul Oficial nr. 667 bis din 6 iulie 2021 privind atestarea tehnico-profesionala a verificatorilor de proiecte si a expertilor tehnici.

ANEXA NR. 3 – TIPUL ACTIVITATILOR, INVESTIGATIILOR SI INCERCARILOR/ ANALIZELOR DE LABORATOR GEOTEHNIC PE CARE AUTORITATEA CONTRACTANTA LE VA DECONTA SI CARE VOR STA LA BAZA FUNDAMENTARII PRETURILOR DIN CADRUL ANEXEI LA PROPUNEREA FINANCIARA.

Activitate
1. STUDIU GEOTEHNIC
1.1 Investigarea terenului
Mobilizare/demobilizare echipament si personal - cartare
Cartarea geologica si geomorfologica a terenului investigat
Mobilizare/demobilizare echipament si personal investigatii geotehnice – foraje
Mobilizare intre locatii si setare echipament de foraj pe fiecare punct de investigare
Despagubiri culturi/terenuri afectate
Foraj in sistem rotativ uscat / cu circulatie, interval de adancime 0-10 m
Foraj in sistem rotativ uscat / cu circulatie, interval de adancime 10-20 m
Foraj in sistem rotativ uscat / cu circulatie, interval de adancime 20-30 m
Foraj in sistem rotativ uscat / cu circulatie, interval de adancime >30 m
Prelevare probe tulburate
Prelevare probe netulburate in stuturi metalice cu pereti subtiri (Shelby)
Prelevare probe de apa subterana
Executie Penetrare dinamica standard in foraj (SPT)
Transport probe catre laborator
Depozitare lazi probe in spatii special amenajate
Achizitie si montare tubulatura piezometrica
Achizitie si montare tubulatura inclinometrica
1.2. Alte investigatii geotehnice pe teren
Mobilizare/demobilizare echipament si personal investigatii geotehnice (altele decat forajele geotehnice)
Penetrari statice (tip CPT/CPTu)
Penetrari dinamice (tip DPSH)
Procesare date, interpretare si intocmire raport
1.3. Investigatii geofizice
Mobilizare/demobilizare echipament si personal investigatii geofizice
Masuratori seismice
Masuratori seismice (tip Downhole)
Sondaj electric vertical (SEV)
Tomografie electrica
Georadar
Procesare date, interpretare si intocmire raport
1.4. Incercari de laborator - pamanturi
Determinarea granulozitatii (metoda sedimentarii)
Determinarea granulozitatii (metoda cernerii)
Determinarea densitatii scheletului solid al pamantului
Determinarea densitatii pamantului in stare naturala
Determinarea umiditatii

Activitate
Determinarea limitelor de plasticitate
Determinarea umflarii libere
Determinarea presiunii de umflare
Determinarea caldurii de umezire
Determinarea permeabilitatii in laborator (edopermeametru)
Determinarea permeabilitatii in laborator (aparat de compresiune triaxiala)
Determinarea compresibilitatii in edometru
Determinarea consolidarii in edometru
Proctor normal
Proctor modificat
CBR in laborator – probe coezive
CBR in laborator – probe necoezive
Determinarea parametrilor rezistentei la forfecare in aparatul de forfecare directa tip CD
Determinarea parametrilor rezistentei la forfecare in aparatul de forfecare directa tip CU
Determinarea parametrilor rezistentei la forfecare in aparatul de forfecare directa tip UU
Determinarea parametrilor rezistentei la forfecare in aparatul de forfecare directa tip pe materiale grosiere
Determinarea parametrilor rezistentei la forfecare in aparatul de compresiune triaxiala tip CD
Determinarea parametrilor rezistentei la forfecare in aparatul de compresiune triaxiala tip CU
Determinarea parametrilor rezistentei la forfecare in aparatul de compresiune triaxiala tip UU
Incercarea pamanturilor la compresiune monoaxiala
Determinarea continutului de carbonati
Determinarea materiilor organice
Determinarea agresivitatii apei subterane asupra betonului si metalelor
Determinarea agresivitatii solului
1.5. Elaborare si verificare documentatie geotehnica
Elaborare Studiu Geotehnic in conformitate cu prevederile Caietului de Sarcini
Verificare Studiu Geotehnic de catre un verificator de proiecte atestat, conform legislatiei in vigoare
2. PROIECT GEOTEHNIC
Elaborare Proiect Geotehnic in conformitate cu prevederile Caietului de Sarcini
Verificare Proiect Geotehnic de catre un verificator de proiecte atestat, conform legislatiei in vigoare
3. RAPORT DE MONITORIZARE GEOTEHNICA
Mobilizare/demobilizare echipament si personal monitorizare geotehnica
Realizare ciclu masuratori de teren
Intocmire raport lunar de monitorizare
Intocmire raport final de monitorizare
Verificare raport final de monitorizare geotehnica de catre un verificator de proiecte atestat, conform legislatiei in vigoare

ANEXA NR. 4 - CERINTE PRIVIND STUDIUL ARHEOLOGIC

EVALUARE SI DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC

In conformitate cu legislaţia romana in vigoare, pentru **realizarea** proiectului, se impune cercetarea arheologica. Realizarea acestor investigaţii în faza de studiu de fezabilitate va permite adoptarea celei mai potrivite soluţii de execuţie, în eventualitatea existentei pe traseu a unor potentiale probleme de patrimoniu ce pot aduce modificări în proiect sau dificultăti în respectarea termenelor de execuţie. Cercetarea arheologică se poate gestiona prin respectarea termenelor de timp.

Prestatorul va fi responsabil pentru planificarea, executarea investigaţiilor arheologice si obţinerea tuturor aprobarilor, avizelor si certificatelor de descarcare de sarcina necesare realizarii proiectului.

Costurile de realizare a cercetării arheologice, cat si alte costuri, riscuri si responsabilitati aferente investigaţiilor si obţinerii avizelor vor fi suportate de Prestator si vor fi incluse in valoarea de contract, în contractarea lucrărilor specifice Prestatorul va trebui sa tină cont de: Legea nr. 378/2001 (legea de adoptare de către Parlament a O.G. nr. 43/2000), Legea nr. 462/2003, Legea nr. 258/2006, O.M.C.C. nr. 2071/2000, O.M.C.C. nr. 2392/2004, si OMCPN nr. 2562/4.10.2010.

In baza lucrărilor de investigaţii arheologice planificate. Prestatorul va tine cont de următoarele aspecte si etape.

Etapa 1 - Realizarea unei evaluări preliminare (teoretice) care să cuprindă în mod obligatoriu:

- Efectuarea şi redactarea unui studiu de arhivă, prin consultarea surselor documentare (text, fotografii, fotografii aeriene, hărţi, schiţe etc.) şi a referinţelor bibliografice;
- Efectuarea unui studiu de topografie arheologică pe traseul proiectului de infrastructură rutieră;
- Efectuarea unei cercetări privind orice date istorice (documente, poze, schițe, hărți) și identificarea oricăror referințe relevante în literatura existentă;
- Evaluarea amplasamentelor probabile și a extinderii siturilor arheologice cu semnalarea zonelor de atenție;
- Pregătirea estimărilor pentru costurile probabile, respectiv durata activităților arheologice.

Prestatorul are obligaţia ca, înainte de a depune Studiul arheologic preliminar la Direcţiile Judeţene de Cultură, să îl prezinte arheologului de proiect desemnat de C.N.A.I.R. S.A., spre verificare şi emitere punct de vedere.

Etapa 2 - Realizarea unei evaluări de teren – diagnostic arheologic intruziv se va efectua pe toată lungimea traseului de proiect, conform avizului emis de Ministerul Culturii și Identității Naționale și/sau serviciile deconcentrate ale acestuia și cu respectarea Standardelor şi procedurilor arheologice (instituite prin OMCC nr. 2392/06.09.2004).

a. - Achiziționarea ortofotoplanurilor sau a oricărui tip de suport cartografic, imagistic, documentar, necesare inventarierii siturilor sau monumentelor istorice conform prevederilor OG 43/2000 Art. 8 alin. (3) și, dacă este cazul, efectuarea de investigaţii magnetometrice;

b. - Realizarea unei recunoaşteri aprofundate pe teren (perieghează) şi efectuarea de sondaje arheologice (diagnostic arheologic intruziv) pe traseul obiectivului de infrastructură rutieră. Se vor efectua minim 10 sondaje/km (ținându-se cont și de topografia terenului), iar dimensiunile sondajelor vor fi de minim 6 × 2 m **sau după caz**;

c. - Delimitarea în teren a siturilor arheologice identificate și realizarea unor investigații noninvazive asupra acestora, dacă este cazul, pentru a stabili complexitatea siturilor și identificarea măsurilor/soluțiilor care trebuie adoptate ulterior (cercetare arheologică preventivă în vederea descărcării terenului de sarcină arheologică sau protejare, conservare, modificări ale proiectului de infrastructură etc.);

d. - Realizarea modelului predictiv (cu privire la distribuția siturilor arheologice și a altor obiective de patrimoniu) afectate de investiție. Acesta va fi realizat prin corelarea datelor de arhivă cu datele colectate prin investigațiile de teren (diagnosticul arheologic prin metode intruzive), stabilindu-se inclusiv zonele de risc pentru lucrări adiacente lucrărilor de construcție (drumuri tehnologice, gropi de împrumut, organizări de șantier etc.);

Întocmirea unui raport de evaluare/studiu de diagnostic arheologic care trebuie să cuprindă în mod obligatoriu, pe lângă informațiile menționate mai sus la literele a - d, următoarele date:

1. Distribuția în plan, conturarea clară a siturilor care vor fi afectate de proiect, în coordonate STEREO 70, inclusiv înregistrarea GIS;

2. Fișele de sit pentru fiecare sit arheologic identificat în parte după modelul de mai jos:

FIȘĂ

pentru sit arheologic identificat în urma lucrărilor de diagnostic arheologic

1. *Tronson drum*
2. *Beneficiar/Prestator*
3. *Localitate la nivel de sat,comuna,oraș,municipiu*
4. *Județ*
5. *Instituția care a realizat diagnosticul*
6. *Responsabil științific*
7. *Nr. autorizație de diagnostic arheologic*
8. *Poziția sitului pe tronsonul de drum (în km.)*
9. *Denumire sit arheologic/zonă cu posibil potențial arheologic*
10. *Inventar de coordonate ST 70 (delimitare pe zona afectată de proiect)*
11. *Perioada în care s-a desfășurat diagnosticul pentru respectivul sit*
12. *Număr de secțiuni de diagnostic*
13. *Descriere tehnică*
14. *Stratigrafia generală a sitului*
15. *Principalele descoperiri*
16. *Elemente de cronologie relativă și absolută*
17. *Propuneri cercetare (supraveghere arheologică/cercetare arheologică preventivă)*
18. *Propuneri pentru devizul contractului de cercetare arheologică preventivă pentru sit:*

- *Durata contractului (în săptămâni)*
- *Propuneri colectiv de cercetare (număr membri, specializare)*
- *Număr și tip utilaje pentru decaparea mecanizată*
- *Număr personal necalificat*
- *Alte dotări necesare*

Raportul de evaluare/Studiul de diagnostic arheologic trebuie să mai cuprindă, pe lângă informațiile menționate mai sus la literele a-d și punctele 1 - 2, următoarele elemente:

1. Clasificarea siturilor arheologice în funcție de semnificația acestora și prioritizarea siturilor în baza necesității pentru o cercetare detaliată suplimentară;

2. Identificarea și planificarea măsurilor specifice pentru atenuarea impactului asupra patrimoniului arheologic;

3. Propunerea unei metodologii de cercetare arheologică preventivă, adaptată la situația din teren;

4. Evaluarea costurilor necesare pentru a planifica cercetarea arheologică preventivă, evaluarea structurii echipei de cercetare, dezvoltarea unui program de lucrări, care va include instalații și echipamente, materiale auxiliare de muncă etc.;

5. Analiza beneficiilor/profitabilității proiectului din punctul de vedere al costurilor specifice legate de cercetare, protecție, conservare și valorificarea vestigiilor arheologice (conform prevederilor specifice ale Convenției Europene de la Malta – 1992);

6. Propuneri specifice privind abordarea aspectelor legate de supravegherea arheologică, cercetarea arheologică preventivă etc.;

7. Planificarea perioadei de tranziție de la faza studiului de diagnostic arheologic la investigațiile arheologice ale sitului arheologic;

8. Pentru zonele în care nu au fost identificate situri arheologice, studiul de diagnostic se poate încheia cu o recomandare pentru obținerea avizului favorabil cu condiția supravegherii arheologice;

9. Anexă - Harta cu distribuția siturilor arheologice în funcție de traseul de proiect ales.

Prestatorul are obligația ca, înainte de a depune Studiul de diagnostic arheologic la Direcțiile Județene de Cultură, să îl prezinte Arheologului de Proiect desemnat de C.N.A.I.R. S.A., spre verificare și emitere punct de vedere.

In urma diagnosticului arheologic, se va recomanda *supravegherea arheologică sau cercetarea arheologică preventivă - după caz.*

De asemenea, se va avea în vedere estimarea costurilor aferente realizării supravegherii arheologice a lucrărilor de execuție pentru proiectul de infrastructură rutieră.

Raportul complet cu privire la studiile arheologice atât Etapa 1 cât si Etapa 2 va fi inclus ca volum separat la Studiul de Fezabilitate.

Estimarea costurilor aferente cercetării arheologice va fi inclusă în devizul prestatorului, urmând ca decontarea să se realizeze pe baza raportului de cercetare întocmit de arheolog.

Etapele menționate ca fiind necesare în prezenta anexă se vor derula corespunzător recomandărilor avizelor/acordurilor emise de Ministerul Culturii și Identității Naționale prin serviciile sale deconcentrate (Direcțiile Județene pentru Cultură).

ANEXA NR. 5 - SISTEME DE TRANSPORT INTELIGENT (ITS)

1. Cadrul legislativ

Ca opțiune majoră de creștere a eficienței, fluenței, siguranței și limitării impactului asupra mediului privind procesul de transport rutier, Studiul de Fezabilitate va include detalii referitoare la sistemele de comunicații și sistemele inteligente de transport (ITS) respectând documentele relevante în materie de politici de bază, referitoare la implementarea sistemelor inteligente de transport în România:

- Planul de acțiune ce privește punerea în aplicare a sistemelor de transport inteligente în Europa – COM 2008 886 final din 16.12.2008;
- Directiva ITS 2010/40/UE din 07 iulie 2010 privind implementarea Sistemelor de Transport Inteligente în domeniul transportului rutier și interfețele cu alte moduri de transport;
- REGULAMENTUL DELEGAT (UE) NR. 886/2013 AL COMISIEI din 15 mai 2013, de completare a Directivei 2010/40/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește datele și procedurile pentru furnizarea către utilizatori, în mod gratuit, atunci când este posibil, a unor informații minime universale în materie de trafic referitoare la siguranța rutieră;
- REGULAMENTUL DELEGAT (UE) NR. 885/2013 AL COMISIEI din 15 mai 2013, de completare a Directivei 2010/40/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind ITS în ceea ce privește furnizarea de servicii de informații referitoare la locuri de parcare sigure și securizate pentru camioane si vehicule comerciale;
- REGULAMENTUL DELEGAT (UE) NR. 305/2013 AL COMISIEI din 26 noiembrie 2012 de completare a Directivei 2010/40/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește furnizarea în mod armonizat a unui sistem eCall interoperabil la nivelul UE;
- REGULAMENTUL DELEGAT (UE) NR. 962/2015 AL COMISIEI din 18 decembrie 2014, de completare a Directivei 2010/40/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește prestarea la nivelul UE a unor servicii de informare în timp real cu privire la trafic;
- OG nr 7/25.01.2012 – privind implementarea sistemelor de transport inteligente în domeniul transportului rutier și pentru realizarea interfețelor cu alte moduri de transport (transpunerea Directivei ITS 2010/40/UE, în legislația națională);

2. Interoperabilitate și schimb de date

Sistemul de Monitorizare Trafic trebuie să accepte informații de trafic/ evenimente de la alte Centre de Monitorizare/Management/Informare asupra Traficului. Datele furnizate de către aceste sisteme vor fi transformate din formatul propriu fiecăruia dintre ele în formatul intern folosit de sistemul de monitorizare trafic. Schimbul de date cu aceste centre va fi bazat pe o platforma XML deschisă, conform standardului DATEX II. Sistemele cu care va trebui să schimbe date sunt următoarele:

- Centrul Național de Informare CNAIR;
- Centrul de Informare al Poliției Rutiere – Infotrafic;
- Agenția Națională de Meteorologie;
- Inspectoratul General pentru Situații de Urgență.

3. Prezentare Sisteme de Transport Inteligent (ITS)

Sistemele de Transport Inteligente sunt aplicații ale comunicațiilor și tehnologiei informațiilor care asigură atât monitorizarea și managementul rețelei rutiere cât și informarea participanților la trafic. Setul minim de servicii de informare a participanților la trafic și managementul rețelei rutiere, necesar pentru Rețeaua Trans-Europeană de Transport Rutier, este prezentat mai jos și trebuie să conțină:

- Servicii de informare privind evenimentele în timp real și avertizări;
- Servicii de informare privind condițiile de trafic;
- Servicii de informare privind limitele de viteză;
- Servicii de informare asupra timpului de călătorie;
- Servicii de control al respectării legislației privind viteza;
- Servicii de avertizare asupra evenimentelor rutiere;
- Servicii pentru managementul strategic al traficului pe coridoare;
- Servicii de management al incidentelor rutiere;
- Servicii privind reglementările transporturilor speciale și de mărfuri periculoase;
- Servicii de informare și management al parcărilor pentru vehicule de transport marfă;
- Servicii de monitorizare și control a greutății și gabaritului vehiculelor;
- Servicii de monitorizare, siguranță și securizare a infrastructurii;

Toate aceste servicii ITS trebuie să fie implementate prin sisteme ITS pe sectoarele de autostradă și să aibă toate funcțiile de bază pentru dezvoltări ulterioare.

Sistemul inteligent de transport va fi compus dintr-o rețea de senzori în contact cu elementele monitorizate, respectiv infrastructura rutieră și trafic, o rețea de echipamente și module pentru achiziția datelor, o rețea de unități locale de procesare a datelor, o rețea de comunicații pentru transmiterea datelor și informațiilor între componentele sistemului și un set de interfețe și/sau terminale cu alte sisteme ITS pentru schimbul de date. Toate informațiile de la echipamentele ITS instalate pe întregul sector de autostradă se vor transmite către Centrul de Monitorizare și Informare DRDP București.

Pozițiile kilometrice și hectometrice ale echipamentelor ITS trebuie corelate cu situația indicatoarelor fixe de semnalizare rutieră și cu celelalte echipamente ITS deja instalate.

4. Servicii de relocare echipamente ITS

În cadrul Studiului de Fezabilitate, Prestatorul va face un site survey și va analiza posibilitatea relocării tuturor echipamentelor ITS (portaluri, puncte de concentrare, fibră optică, etc), asfel încât sistemul ITS să fie compatibil și perfect funcțional.

5. Subsistemul de comunicații

Prestatorul va reloca infrastructura de comunicații existentă (fibră optică, camerete de tragere, camerete de conexiune, etc.), astfel încât tot sistemul ITS să fie funcțional și să îndeplinească toate sarcinile pentru care a fost prevăzut. În cazul în care din diverse motive unele echipamente ITS nu pot fi relocate, Prestatorul va instala același tip de echipamente ITS astfel încât tot sistemul să fie compatibil și funcțional.

6. Subsisteme de colectare date

Prin intermediul echipamentelor ce intră în alcătuirea subsistemelor, se face colectarea datelor necesare monitorizării, analizării, informării, gestionării situațiilor etc. În continuare vor fi enumerate un minim de date necesare a fi colectate de subsistemele componente.

6.1. Colectare date despre densitatea și clasificarea traficului

Colectarea datelor despre densitatea şi clasificarea traficului (a numărului de autovehicule şi a gabaritelor acestora) se va face utilizând subsistemul cu bucle inductive şi subsistemul de măsurare trafic prin tehnologie video (VEH).

6.1.1. Măsurare trafic cu bucle inductive (subsistem CS)

În zonele existente cu bucle inductive se va mai instala un sistem care va contoriza autovehiculele care vor circula pe banda nou construită. Buclele inductive se vor instala conform specificaţiilor producătorului.

6.1.2. Măsurare trafic prin tehnologie video (subsistem VEH)

Prestatorul va efectua lucrări de relocare a camerelor de contorizare trafic utilizând tehnologia video – VEH. Camera VEH se va repoziţiona astfel încât să fie contorizate toate benzile şi sensurile de mers.

6.2. Colectare date despre viteza de deplasare a autovehiculelor (subsistem SPEED)

Prestatorul va efectua lucări de relocare şi extindere a subsistemului SPEED şi se va repoziţiona astfel încât sistemul să măsoare simultan viteza de deplasare a mai multor autovehicule care se deplasează pe mai multe benzi de circulaţie. Dacă subsistemul SPEED existent este prevăzut cu bucle inductive, este necesar ca pe banda 1 să se instaleze bucle inductive.

6.3. Recunoaşterea numerelor de înmatriculare a autovehiculelor (subsistem ANPR)

Prestatorul va efectua lucrări de relocare a subsistemului ANPR. În urma relocării, camerele ANPR se vor repoziţiona astfel încât sistemul să înregistreze toate autovehiculele care circulă pe autostradă. Pentru recunoaşterea numerelor de înmatriculare care circulă pe banda 1, se va instala o camera ANPR şi pentru această bandă..

6.4. Cântărirea dinamică în mişcare (subsistem WIM)

Prestatorul va efectua lucrări de relocare şi exindere a subsistemului WIM. În urma relocării, camerele se vor repoziţiona astfel încât sistemul să înregistreze toate autovehiculele care circulă pe autostradă. Pentru clasificarea şi cantărirea autovehiculelor care circulă pe banda 1, este necesară instalarea de bucle inductive, senzori piezoelectrici, şi camere de recunoaştere numere de înmatriculare.

6.5. Informaţii meteorologice (subsistem METEO)

Prestatorul va reloca subsistemul meteo şi îl va reinstala conform specificaţiilor producătorului. Senzorii de polei se vor instala pe banda 1.

6.6. Detecţia incidentelor prin tehnologia video (subsistem AID)

Prestatorul va efectua lucrări de relocare a subsistemului AID. În urma relocării, camerele de detecţie incidente se vor repoziţiona astfel încât detecţia automata a incidentelor să poată fi realizată pentru toate benzile şi sensurile de mers.

6.7. Supraveghere video cu camera PTZ şi camera video fixă (subsistem CCTV)

Prestatorul va efectua lucrări de relocare a subsistemului CCTV. Camerele PTZ se vor reloca şi se vor instala la poziţiile kilometrice iniţiale.

6.8. Protejarea integrităţii echipamentelor (subsistem INFRA)

Prestatorul va efectua lucrări de relocare a Subsistemului INFRA. Acest subsistem va intra în dotarea fiecărui Punct de conexiune PC (concentrare), instalat în lateralul părţii carosabile/ portal.

6.8.1. Garduri de protecţie

Prestatorul va efectua lucrări de relocare a gardurilor de protecţie şi le va instala în jurul punctelor de concentrare.

6.9. Puncte de conexiune (concentrare) - PC

Prestatorul va efectua lucrări de relocare a punctele de concentrare și le va instala conform specificațiilor producătorului.

6.10. Subsisteme de informare a participanților la trafic

Se va face prin intermediul panourilor cu mesaje variabile (VMS)

6.10.1. VMS pentru controlul benzilor (tip III)

Prestatorul va efectua lucrări de relocare/ extinere a portalelor și panourile cu mesaje variabile existente. Prestatorul va instala panouri VMS pentru controlul benzilor.

Panourile VMS vor afișa imagini full grafic, color (RGB). Indicatoarele pentru controlul benzii vor afișa:

- o săgeată verde cu sensul în jos în situația în care banda pe care o adresează este deschisă circulației;
- o săgeată galbenă orientată spre dreapta sau stânga în cazul în care banda pe care o adresează urmează să fie închisă circulației;
- un "X" roșu în cazul în care banda pe care o adresează este închisă circulației;

7. Cerințe suplimentare

- Estimările de costuri vor include prețurile unitare utilizate și totale
- Toate lucrările de relocare/ instalare vor trebui detaliate de către contractant și furnizate atât Beneficiarului cât și Consultantului, spre acceptare si validare în CTE- urile CNAIR;
- Prestatorul va oferi o soluție completă de relocare/ instalare sistem ITS astfel încât tot sistemul ITS să fie funcțional.

ANEXA NR. 6 - LIVRABILE

A) Prestatorul va furniza si va respecta structura si continut minimal al Raportului de Inceput si al Rapoartelor de Progres

I. Raportul de Inceput

1.Plan General de activitate

2.Plan Detaliat pe fiecare activitate/sarcina, servicii relevante pentru :

- Metodologia de abordare pentru fiecare sarcina specifica (ex. Studiu de trafic, studii geotehnice, etc.)
- Program/Calendar de implementare al serviciilor
  - Activitati/Sarcini/Obiective
  - Resurse tehnico-materiale, tehnologice si de personal alocate
  - Termene activitati
  - Rezultate asteptate
  - Evenimente/Momente cheie/critice
  - Probleme/riscuri/constrangeri de clarificat si de solutionat

3. Prezentare evidente cu privire la disponibilitatea si operabilitatea resurselor umane, administrative, echipamentelor tehnice si tehnologice

4. Plan de management al calitatii

5. Probleme de orice natura identificate si clarificate cu Beneficiarul de la prima sedinta pana la predarea Raportului de Inceput

II. Rapoarte de Progres Lunare

- Detaliere si raportare progres in desfasurarea serviciilor conform planurilor detaliate
- Raportare dificultati si propuneri de solutionare
- Anexe cu procesele verbale ale intalnirilor lunare cu ocazia prezentarilor si a discutiilor cu Beneficiarul
- Modificari in planurile de activitate (daca sunt aprobate de Beneficiar) cu predarea si prezentarea noilor planuri

III. Rapoarte financiare Intermediare

- Rapoartele financiare intermediare vor detalia toate activitatile, studiile, zilele efectiv contractuale. Rapoartele financiare intermediare se vor intocmi in baza Propunerii financiare a Prestatorului si se vor emite dupa aprobarea studiilor, rapoartelor, etc de catre Beneficiar.

B) Expertiza tehnica, in conformitate cu prevederile art 18 alin (2) a Legii 10/1995 privind calitatea in constructii

C) Prestatorul va respecta structura minimala a Studiului de Fezabilitate conform HG 907/2016 precum si urmatoarea structura minimala, pe volume si sub-volume, conform cerintelor descrise in Caietul de Sarcini, si in cele ce urmeaza:

IV. Studiul de Fezabilitate

1. SINTEZA-SUMAR-CONCLUZII

- Date generale
- Denumire obiectiv, Amplasament, titular, beneficiar investitie,
- Tema de proiectare cu fundamentarea necesitatii si oportunitatii investitiei.
- Structura documentatiei
- Elaborator Studiu de Fezabilitate inclusiv subcontractanti

2. LUCRARI DE DRUMURI, LUCRARI DE PODURI, LUCRARI DE CONSOLIDARI DE TERASAMENTE SI LUCRARI HIDROTEHNICE

- Categoria de importanta
- Amplasament
- Tema de proiectare cu fundamentarea necesitatii si oportunitatii investitiei.
- Date cu caracter general
- Situatia existenta
- Prognoza traficului si conditiile de circulatie
- Caracteristicile principale ale constructiei

Lucrări de drum proiectate:

- Traseul in plan
- Profilul longitudinal
- Profiluri transversale tip
- Profiluri transversale caracteristice
- Dimensionarea structurii rutiere
- Colectarea si evacuarea apelor pluviale
- Refacerea legaturilor rutiere intre drumurile locale/comunale, agricole si de exploatare intrerupte de executia lucrarilor
- Lucrari de consolidare de terasamente
- Amenajarea intersectiilor
- Modelarea 3D si modelarea 3D interactiva a Proiectului
- Sisteme de protectie împotriva înzăpezirilor (daca este cazul) - parazăpezi, perdele forestiere sau soluţii echivalente de protecţie
- Amenajare Peisagistica
- Podete

Lucrari de consolidari de terasamente

- Ziduri de sprijin, imbunatatiri teren de fundare, etc

Lucrari de Poduri/viaducte, pasaje:

- Lucrari de poduri, viaducte
- Lucrari de pasaje
- Note de calcul necesare dimensionarii lucrarilor

Lucrari hidrotehnice proiectate:

Conectarea retelei locale de drumuri:

Intersectii:

- Amplasament
- Configuratia intersectiilor

Siguranta circulatiei rutiere

- Semnalizarea rutiera prin intermediul indicatoarelor si marcajelor rutiere
- Iluminat
- Spatii de servicii, parcari

Planul de operare si întretinere

3. ***STUDII DE SPECIALITATE***

Studiul de trafic

- Introducere, scop si obiectivele studiului de trafic
- Ipoteze
- Prezentarea conceptului studiului si a modului de lucru/abordării; Metodologii utilizate, nivel detaliere
- Retea si zonificare
- Prognoza cererii de transport

- Prognoza fluxurilor de circulatie
- Prezentarea modului de culegere a datelor suplimentare (recensăminte de trafic si anchete O-D) si a rezultatelor acestora;
- Prezentarea reţelei de transport utilizate si a atributelor acesteia;
- Prezentarea (referinţe la) modelului de transport utilizat;
- Prezentarea scenariilor in detaliu, pe componentele enumerate mai sus: socio-economice, de infrastructura, de politici de transport;
- Prezentarea matricilor O-D agreate pentru coridorul aflat in studiu, la nivel detaliat (pe tip de vehicule, pe tip de utilizatori, pentru situaţia actuala si cea de perspectiva pe scenarii);
- Prezentarea efectelor implementării Proiectului, prin estimarea efectelor asupra: timpului de calatorie pe categorii de utilizatori; de prezentat timpul in minute de calatorie; viteza de deplasare inainte si dupa implementarea Proiectului, accesibilitatii, consumului de combustibil, emisiilor poluante, ca si: NOx, CO, CO2, HC, PM-10
- Prezentarea fluxurilor de trafic afectate pe reţea grafic si tabelar, in vehicule fizice si etalon, pe tipuri de vehicule si in total;
- Precizarea soft-ului de planificare transport utilizat.

Studiu hidrologic si/sau hidrogeologic si /sau hidraulic

- Scop
- Localizare hidrografica
- Parametri de dimensionare
  - Debite maxime pentru dimensionarea podurilor (dupa caz Declaratie schimbari climatice)
  - Debite maxime pentru dimensionare podete si rigole
  - Avantaje / dezavantaje

Studiu geotehnic si/sau geologic sau studii de analiza si stabilitatea terenului

- Date generale
- Descrierea traseului
- Litologia terenului
- Concluzii
- Raport Date Geotehnice (va include datele geotehnice primare obtinute in urma investigatiilor, studiilor, forajelor, testelor de sol si teren de fundare, rezultatele analizelor etc. si nu va include informatii interpretative)
- Raport Geotehnic
- Parti Desenate

Studiu topografic

- PV recepție și planuri receptionate de OCPI/ANCPI pentru ridicări topografice necesare proiectarii și aprobării studiului de fezabilitate, format letric cu semnătură și ștampilă, format electronic fișier tip .pdf cu semnătură electronică și fișiere tip .dwg, .dxf a planurilor recepționate;
- Rețele de ridicări topografice cu descrierea punctelor rețelelor materializate în teren (fișe de descriere a punctelor cu coordonatele planimetrice și altimetrice, fișe de compensare a rețelelor realizate prin metode clasice și/sau GNSS – măsuratori statice) – în format electronic fișiere tip .pdf scanate cu ștampila autorizatului A.N.C.P.I. sau semnate electronic de acesta și fișier tip .xlsx
- Specificatii tehnice ale studiilor topografice și identificarii detaliilor de teren, a proprietarilor – memorii tehnice, compensări ale masurătorilor punctelor de detaliu, precizii obținute, specificații minime al aparaturii folosite, metode de lucru, fișe de măsuratori GNSS cu baza-rover pentru ridicarea detaliilor din teren, inventare de coordonate a punctelor din rețele și de detaliu, etc.- în format electronic fișiere tip .pdf scanate cu ștampila autorizatului A.N.C.P.I. sau semnate electronic de acesta, fișiere tip .xlsx, fișiere tip .dwg, .dxf

Investigatii si studii de teren

- Documentele descrise la capitolul **STUDII DE TEREN**, subcapitolul *Studii privind ocuparea terenurilor, identificarea proprietarilor și a suprafețelor de teren afectate*:
- Procesul verbal de recepție și planurile topografice ce cuprind coridorul cu limitele imobilelor ce se expropriază avizate O.C.P.I./A.N.C.P.I. (format letric cu ștampile și semnături, format electronic fișiere tip .pdf și fișiere tip .dwg sau .dxf);
- Listele imobilelor și a proprietarilor acestora cu suprafețele expropriabile semnate și ștampilate de primăriile U.A.T. -urilor și/sau O.C.P.I. (format letric cu semnătură și ștampile, formatelectronic fișiere tip .pdf prin scanare și semnare electronic și fișiere tip .xlsx)
- Raportul de evaluare(semnat și ștampilat în format letric, cu semnătură electronică fișiere tip .pdf și fișiere de tip .xlsx).
- Documentația necesară promovării Hotărârii de Guvern în formatul solicitat de autoritățile guvernamentale (letric și electronic)

Alte investigatii de sol si material

4. ***ANALIZA COST-BENEFICIU SI MODELUL FINANCIAR (ANALIZA ECONOMICA)***

- Identificarea investitiei si definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referinta.
- Analiza optiunilor (cu precizarea scenariului/optiunii tehnico-economic(e) selectate)
- Analiza financiara, indicatori tehnico-economici si indicatori de eficienta financiara
    - Venituri
    - Costuri investitionale
    - Valoarea reziduala
    - Cheltuieli operarea si intretinere
    - Rentabilitatea financiara a investitiei
    - Constributia din partea Fondurilor Europene
    - Sustenabilitatea financiara
- Analiza economica si indicatori de eficienta socio-economica
    - Corectii fiscale
    - Corectii economice-shadow pricing
    - Evaluarea impactului economic
    - Rentabilitatea economica a investitiei
- Analiza de senzitivitate
    - Variabile critice
    - Valori de comutare
- Analiza de risc indicatori tehnico-economici si indicatori de eficienta financiari si socio-economici
    1. Matricea riscurilor Proiectului inclusiv documentarea si prezentarea procesului de analiza a riscurilor
- Analiza si estimarea costurilor de investitie, devize generale si graficul de realizare al investitiei
    - Ipoteze, surse de informatii, referinte, analiza de piata a resurselor, cantitati, preturi, metodologii de estimare costuri resurse, grafic si esalonare investitie, devize pe obiect, deviz general etc.
- Modelul Financiar
- Manualul de utilizare al Modelului Financiar

5. ***EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI***

- Notificare
- Memoriu de prezentare

- Studiu de evaluare adecvată (SEA)
- Studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa (SEICA), după caz
- Raportul privind Impactul asupra Mediului (RIM),
- Alte studii de specialitate (S.Sp.M)
- Declaratia autoritatii competente responsabile cu gestionarea apelor
- Studiul privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice
- Planul de management de mediu (PMM)

6. ***IDENTIFICAREA, RELOCAREA SI PROTEJAREA RETELELOR SI INSTALATIILOR EXISTENTE***
7. ***AUTORIZATII AVIZE SI ACORDURI***
8. ***IDENTIFICAREA PROPRIETARILOR DE TERENURI CE TREBUIE ACHIZITIONATE***

- Memoriu tehnic:categoria de folosinta a terenurilor, regim juridic, albia minora/majora ape
- Tabele centralizatoare cu imobilele de expropriat, separat imobile proprietate privata/ proprietate publica
- Situatia imobilelor afectate de lucrare (liste proprietari identificati), in functie de regimul juridic al terenurilor(public/privat), cu identificarea proprietarilor, descriere categoriei de folosinta, adresa imobilului, suprafetele din acte ale imobilelor, nr. cadastral, nr. de carte funciară, suprafetele de teren şi constructiile afectate aprobate de către primariile UAT-urilor unde sunt identificate / amplasate
- Planuri: coridorul de expropriere suprapus cu imobilele înregistrate în sistemul național de evidență cadastrală şi publicitate imobiliară, cu planurile parcelare aprobate de primăriile UAT-urilor respective şi cu elementele naturale din teren (drumuri, ape, etc.); evidentiere constructii fixe pe
- Inventarul de coordonate a punctelor detaliilor ridicate topografic in sistemul planimetric de proiectie Stereografica 1970 si Sistem altimetric MAREA NEAGRA 75, format letric şi format.xlsx;
- Situatia in coridorul de expropriere a zonei de siguranta conform OG nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicata cu modificarile si completarile ulterioare;
- Situatia includerii in coridorul de expropriere a lucrărilor propuse, inclusiv parcelele de teren afectate de lucrarile de mutare si protejare a utilitatilor publice si parcelele pentru realizarea perdelelor forestiere de protectie, imobile afectate de lucrarile de amenajare peisagistică, refacerea conexiunilor la drumurile locale si accesele la proprietăti, drumuri de exploatare respectiv furnizarea de planuri detaliate cu informatii privind proprietarii;
- Raportul de evaluare intocmit pe categorii de folosinta: suprafata totala din acte/ suprafata de expropriat, metoda de calcul, semnat si stampilat pe fiecare pagina de evaluator ANEVAR si ANCPI/OCPI

9. ***COST SCENARIU/OPTIUNE TEHNICO-ECONOMIC(E)- DEVIZ GENERAL***

- Valoarea totala a investitiei
- Esalonarea investitiei
- Durata de realizare a investitiei
- Graficul de esalonare a investitiei
- Capacitati (in unitati fizice si valorice)
- Costuri specifice (valoare/km)
- Informatii relevante
- Anexa 1 - graficul de esalonare a investitiei
- Deviz general si deviz pe obiect
- Indicatori tehnico-economici
- Nota de prezentare CTE pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici

10. ***ETAPELE DE CONSTRUCTIE SI ASPECTELE DE SANATATE SI SECURITATE***

CNAIR		LOGO CONTRACTOR	**MINUTA ȘEDINȚEI**	Numar : Revizia: Data: Pagini: 1./…

Contract / Proiect:	
Tip ședință:	*ex: Ședință de progres lunară, Ședință de lucru, Dezbatere publică etc.*
Atașamente/Anexe:	
Locul/Data desfășurării:	
Întocmită de:	

Participanți:	**Funcție / Companie:**	**Semnătură:**
Lista de distribuire:	Participanți	

Agenda întâlnirii :	

CNAIR		LOGO CONTRACTOR	MINUTA ȘEDINȚEI	Numar : Revizia: Data: Pagini: 2./…

Aspecte discutate

CNAIR		LOGO CONTRACTOR	MINUTA ȘEDINȚEI	Numar : Revizia: Data: Pagini: 3./...

Concluzii / Recomandări

LOGO
CONTRACTOR

CNAIR S.A

SPATIU PENTRU NR. DE INREGISTRARE CNAIR S.A

Nr. de înregistrare:
Data:
Nr. pagini:

Către: Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere
În atenția: [Doamnei / Domnului Prenume și NUME] – **Director General**
[Doamnei / Domnului Prenume și NUME] – **Director General Adjunct**
[Doamnei / Domnului Prenume și NUME] – **Director Direcția [...]**
Contract :
Referință:
Subiect:

Stimată doamnă / Stimate domnule,

Cu stimă,
[Funcția]
[Nume și Prenume semnatar]
[Semnătura]
[Ștampila]

Nume Contractor
Adresa:
Telefon:
Fax:
Email:
Web:

UNIUNEA EUROPEANĂ

LOGO PROIECT FINANTARE

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul .....

Contract de servicii: nr. xx/xxx/xx.xx.xxxx

Faza de proiectare:

RAPORT DE ÎNCEPUT

Data emiterii

Revizia: ...

Logo Prestator

CNAIR S.A

Listă de Semnături

Nume și Prenume	Funcție	Semnatură	Dată
...			
....			
*			

* Se va completa cu : *Nume și Prenume, Funcție, Semnătura, Dată* pentru orice alți experți din cadrul contractului de servicii ce au participat la elaborarea prezentului document.

CUPRINS

1. **PREAMBUL**
   - **1.1.Informatii generale**
   - **1.2.Stadiul actual in sectorul de referinta**
2. **OBIECTIV, SCOP SI REZULTATE ASTEPTATE**
   - **2.1.Obiective generale**
   - **2.2.Scopul proiectului**
   - **2.3.Rezultatele asteptate din partea prestatorului**
3. **STUDIUL DE FEZABILITATE. ASPECTE GENERALE**
4. **STABILIREA CRITERIILOR DE PROIECTARE**
   - **4.1.Aplicabilitatea cadrului legislativ si reglementarilor tehnice in vigoare**
   - **4.2.Studiul preliminar de rezistenta la schimbari climatice**
   - **4.3.Prezentarea criteriilor de proiectare**
   - **4.4.Metodologia de abordare pentru fiecare sarcina/activitate specifica din Caietul de sarcini**
5. **RISCURI**
6. **ALOCARE RESURSE SI ACTIVITAT**
7. **GRAFIC DE TIMP ESTIMATIV PENTRU INDEPLINIREA ACTIVITATILOR (GRAFIC GANTT)**
8. **ANEXE**
   - **8.1. Minute sedinte**
   - **8.2. Acte doveditoare detinere echipamente**

Contract de servicii: nr. xx/xxx/xx.xx.xxxx

Faza de proiectare:

RAPORT LUNAR DE PROGRES

NR. ...

Revizia: ...

Perioada de raportare

xx.xx.xxxx – xx.xx.xxxx

Logo Prestator

CNAIR S.A

Listă de Semnături

Nume și Prenume	Funcție	Semnatură	Dată
...			
....			
*			

* Se va completa cu : *Nume și Prenume, Funcție, Semnătura, Dată* pentru orice alți experți din cadrul contractului de servicii ce au participat la elaborarea prezentului document.

CUPRINS

1. **INFORMAȚII GENERALE**

2. **STADIUL ACTIVITĂȚILOR**

3. **STADIUL LIVRABILELOR / DOCUMENTELOR PREDATE**

4. **RESURSE UTILIZATE ÎN PERIOADA SERVICIILOR**

5. **SEDINȚE, ÎNTÂLNIRI**

6. **DIFICULTĂȚI ȘI PROPUNERI DE SOLUȚIONARE**

7. **ANEXE**

1. INFORMAȚII GENERALE

Contract: **Se va completa numărul contractului*

Denumirea Contractului: **Se va completa denumirea completă a contractului*

Autoritatea Contractantă: Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere

Sediul Autorității Contractante: Bdul. Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1, Bucuresti, Romania

Date de contact: tel.: 021.264.32.00 fax: 021.312.09.84

Prestator: **Se va completa denumirea completă a Prestatorului sau a Asocierii după caz*

Sediul Prestatorului: **Se va completa adresa sediului Prestatorului sau a Asocierii după caz*

Date de contact: **Se vor completa datele de contact ale Prestatorului sau a Asocierii după caz*

Ordin de incepere: **Se va completa cu data Ordinului de Incepere comunicat de către Autoritatea Contractanta, Prestatorului Asocierii după caz*

Termenul de predare al Raportului: **Se va completa cu termenul de predare al prezentului raport, conform prevederilor contractuale*

Perioada de raportare: **Se va completa perioada de raportare a activităților cuprinde în prezentul raport*

2. STADIUL ACTIVITATILOR

2.1. Detaliere și Raportare progres în perioada de referință *

** În cadrul acestui capitol vor fi descrise și raportate doar activitățile realizate în cadrul contractului în perioada de referință.*

De asemenea, în cadrul acestui capitol va fi realizată o analiză comparativă a stadiului de realizare a activităților în cadrul contractului, față de Graficul de activități Gantt prezentat de către Prestator la nivelul Raportului de Inceput și aprobat de către Beneficiar. Dacă este cazul, se va transmite un Grafic de activități Gantt actualizat.

3. STADIUL LIVRABILELOR / DOCUMENTELOR PREDATE*

** În cadrul acestui capitol vor fi menționate în format tabelar documentele / livrabilele , astfel :*

Livrabil / document	Dată predare	Dată aprobare	Dată respingere
..			
...			
....			

4. RESURSE UTILIZATE ÎN DESFĂȘURAREA SERVICIILOR (resurse de personal, resurse tehnico-materiale, subcontractanți)

4.1. Resurse utilizate în perioada de raportare *

**Se vor mentiona resursele tehnico-materiale si de personal utilizate in realizarea activitatilor aferente contractului de servicii, in perioada curenta de raportare. Totodata, se vor mentiona Subcontractantii ce au realizat activitati in perioada curenta de raportare.*

5. SEDINȚE, ÎNTÂLNIRI *

**Vor fi mentionate si descrise sedintele desfasurate in perioada curenta de raportare. De asemenea, la prezentul raport vor fi atasate si minutele sedintelor desfasurate.*

6. DIFICULTĂȚI ȘI PROPUNERI DE SOLUȚIONARE*

**Vor fi descrise problemele intampinate pe parcursul derularii contractului de servicii, in perioada de curenta de raportare. De asemenea, vor fi propuse masurile de solutionare ale acestora.*

7. ANEXE

7.1. Tabel centralizator corespondenta purtata in perioada de raportare

Nr. adresa	Dată de transmitere	Emitent	Destinatar	Subiect

7.2. Tabel centralizator Progres Fizic, Progres Financiar

Executat %			Plătit %	
Planificat	Realizat	Nerealizat	Planificat	Realizat

7.3. Tabel centralizator Avize și Acorduri

Centralizator Obținere Avize				
Nr. Art.	Instituția de la care s-a solicitat autorizația/avizul/acordul	nr. adresă solicitare	nr. adresă răspuns	Stadiu obținere autorizație /aviz/acord

7.4. Imagini din timpul realizării investigațiilor geotehnice, etc.

UNIUNEA EUROPEANĂ

LOGO PROIECT FINANTARE

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin .....

Contract de servicii: nr. xx/xxx/xx.xx.xxxx

Faza de proiectare:

RAPORT FINANCIAR INTERMEDIAR / FINAL

NR. ...

Revizia: ...

CNAIR S.A

Logo Prestator

Listă de Semnături

Nume și Prenume	Funcție	Semnatură	Dată
...			
....			
*			

* Se va completa cu : *Nume și Prenume, Funcție, Semnătura, Dată* pentru orice alți experți din cadrul contractului de servicii ce au participat la elaborarea prezentului document.

CUPRINS

1. **INFORMAȚII GENERALE**

2. **ACTIVITATI SUPUSE LA PLATA**

3. **RAPORTARE LA PREVEDERILE CONTRACTUALE SI OFERTA FINANCIARA**

4. **STADIUL SITUATIEI FINANCIARE**

   4.1. Situația financiara centralizată

   4.2. Recuperare avans (dacă este cazul)

5. **ANEXE**

   5.1. Corespondență relevantă

1. **INFORMAȚII GENERALE**

Contract: **Se va completa numărul contractului*

Denumirea Contractului: **Se va completa denumirea completă a contractului*

Autoritatea Contractantă: Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere

Sediul Autorității Contractante: Bdul. Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1, Bucuresti, Romania

Date de contact: tel.: 021.264.32.00 fax: 021.312.09.84

Prestator: **Se va completa denumirea completă a Prestatorului sau a Asocierii după caz*

Sediul Prestatorului: **Se va completa adresa sediului Prestatorului sau a Asocierii după caz*

Date de contact: **Se vor completa datele de contact ale Prestatorului sau a Asocierii după caz*

Ordin de începere: **Se va completa cu data Ordinului de Incepere comunicat de către Autoritatea Contractanta, Prestatorului Asocierii după caz*

2. **ACTIVITĂȚI SUPUSE LA PLATĂ**

3. **RAPORTARE LA PREVEDERILE CONTRACTUALE ȘI OFERTA FINANCIARĂ**

4. **STADIUL SITUAȚIEI FINANCIARE**
   - **4.1 Situația financiara centralizată**
   - **4.2 Recuperare avans (dacă este cazul)**

5. **ANEXE**

   5.1. Corespondență relevantă

UNIUNEA EUROPEANĂ

LOGO PROIECT FINANTARE

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul .....

Contract de servicii: nr. xx/xxx/xx.xx.xxxx

Faza de proiectare:

TEMA DE PROIECTARE PENTRU INVESTIGATII DE TEREN (GEOTEHNICE SI GEOFIZICE)

NR. ...

Revizia: ...

Logo Prestator

CNAIR S.A

Listă de Semnături

Nume și Prenume	Funcție	Semnatură	Dată
...			
....			
*			

* Se va completa cu : *Nume și Prenume, Funcție, Semnătura, Dată* pentru orice alți experți din cadrul contractului de servicii ce au participat la elaborarea prezentului document.

CUPRINS

1. **INFORMAȚII GENERALE**

2. **CERINȚE GENERALE PRIVIND TEMA DE PROIECTARE**

3. **LISTA DE INVESTIGAȚII PROPUSE (ANEXA 1)**

4. **PIESE DESENATE (ANEXA 2)**

1. INFORMAȚII GENERALE

Contract: **Se va completa numărul contractului*

Denumirea Contractului: **Se va completa denumirea completă a contractului*

Autoritatea Contractantă: Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere

Sediul Autorității Contractante: Bdul. Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1, Bucuresti, Romania

Date de contact: tel.: 021.264.32.00 fax: 021.312.09.84

Prestator: **Se va completa denumirea completă a Prestatorului sau a Asocierii după caz*

Sediul Prestatorului: **Se va completa adresa sediului Prestatorului sau a Asocierii după caz*

Date de contact: **Se vor completa datele de contact ale Prestatorului sau a Asocierii după caz*

Ordin de incepere: **Se va completa cu data Ordinului de Incepere comunicat de către Autoritatea Contractanta, Prestatorului Asocierii după caz*

2. CERINȚE GENERALE PRIVIND TEMA DE PROIECTARE

Tema de proiectare pentru investigatiile geotehnice va fi intocmita de catre Prestator si va respecta cerintele NP074-2022, Anexa C, Capitolul C1. *Continutul temei pentru elaborarea studiului geotehnic.*

3. LISTA DE INVESTIGAȚII PROPUSE (ANEXA 1)

4. PIESE DESENATE (ANEXA 2)

4.1 PLAN DE AMPLASAMENT CU INVESTIGATIILE DE TEREN (GEOTEHNICE SI GEOFIZICE) PROPUSE

4.2 PROFIL LONGITUDINAL CU REPREZENTAREA INVESTIGATIILOR DE TEREN (GEOTEHNICE SI GEOFIZICE) PROPUSE

UNIUNEA EUROPEANĂ

LOGO PROIECT FINANTARE

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul .....

Contract de servicii: nr. xx/xxx/xx.xx.xxxx

Faza de proiectare:

NOTA DE PREZENTARE PENTRU STUDIU DE FEZABILITATE

Logo Prestator

CNAIR S.A

Listă de Semnături

Nume și Prenume	Funcție	Semnatură si Stampilă	Dată
...			
....			
*			

* Se va completa cu : *Nume și Prenume, Funcție, Semnătura, Dată* pentru orice alți experți din cadrul contractului de servicii ce au participat la elaborarea prezentului document.

BENEFICIAR

Nume și Prenume	Funcție	Semnatură	Dată
...			
....			

CUPRINS

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIŢII

2. SITUAŢIA EXISTENTĂ NECESITATEA ŞI OPORTUNITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIŢII

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ŞI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPŢIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU/OPŢIUNI TEHNICO - ECONOMICE PROPUSE

5. SCENARIUL/OPŢIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

6. URBANISM, ACORDURI ŞI AVIZE CONFORME

7. IMPLEMENTAREA INVESTIŢIEI

8. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

1. **INFORMAŢII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIŢII**

1.Informaţii generale privind obiectivul de investiţii

1.1.Denumirea obiectivului de investiţii:

1.2.Faza de proiectare :

1.3.Ordonator principal de credite:

1.4.Beneficiar:

1.5.Proiectant :

1.6. Valoarea totala a investiţiei : lei/euro

(1 euro = lei/data) din care C + M : lei/euro

1.7. Sursa de finanţare:

1.8. Amplasamentul:

2. **Situaţia existentă necesitatea şi oportunitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii**

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, MPGT.
2.2. Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor.
2.3. Prognoze pe termen mediu şi lung privind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului.
2.4. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice.

3. **Identificarea, propunerea şi prezentarea a minimum două scenarii/opţiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiţii**

Pentru fiecare scenariu/opţiune tehnico-economică se vor prezenta:
3.1. Particularităţi ale amplasamentului:
a)descrierea amplasamentului (localizare-intravilan/ extravilan, suprafaţa terenului, regim juridic - natura proprietăţii, informaţii/obligaţii/ constrângeri extrase din doc. de urbanism);
b)relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;
c)surse de poluare existente în zonă;
d)date climatice şi particularităţi de relief;
e)existenţa unor reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură, zone protejate, terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;
f)caracteristici geofizice si geotehnice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând date privind zonarea seismică; date asupra naturii terenului de fundare, nivelul maxim al apelor freatice; date geologice generale; date geotehnice obţinute cu recomandările pentru fundare şi consolidări; încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare; caracteristici din punct de vedere hidrologic.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic:
- caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii;
- varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse.

3.3. Costurile estimative ale investiţiei:
- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiţii cu prezentarea devizelor generale pentru variantele/scenariile studiate;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice.

3.4. Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor (studiu topografic, geotehnic, hidrologic, hidrogeologic, de trafic şi circulaţie; de mediu, etc

3.5. Grafice orientative de realizare a investiţiei.

4. Analiza fiecărui scenariu/opţiuni tehnico - economice propuse

4.1. Prezentarea cadrului de analiză şi prezentarea scenariului de referinţă.

4.2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali ce pot afecta investiţia

4.3. Situaţia utilităţilor:necesar utilităţi de relocat/protejat; soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare;

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii: impactul social şi cultural; estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare; impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate; impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează, după caz.

4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

4.8. Analiza de senzitivitate

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

5. .Scenariul/Opţiunea tehnico-economică optimă, recomandată

5.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

5.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optime recomandate

5.3. Descrierea scenariului/opţiunii optime recomandate privind: obţinerea si amenajarea terenului; asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului; soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi; probe tehnologice şi teste.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii:

a)indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

b)indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

c)indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

d)durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei (principalele reglementari tehnice, standarde, agremente).

5.6. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

6. Urbanism, acorduri şi avize conforme

Certificatul de urbanism; Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului,; Avize conforme privind asigurarea utilităţilor; Studiu topografic vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară; Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice.

Se anexeaza un centralizator cu avizele/acordurile obtinute.

7. Implementarea investiţiei

Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare.

8. Concluzii şi recomandări

- *NOTĂ:- în cazul revizuirii studiilor de fezabilitate, toate modificările se prezintă argumentat şi comparativ cu prevederile iniţiale; pentru obiective aflate în diverse stadii de execuţie, care se preiau la finanţare prin bugetul MTIC se va prezenta stadiul fizic şi valoric al lucrărilor la data preluării şi lucrările rest de executat/rest de finanţat;*
- *Stabilirea noii valori a obiectivului de investitii se prezinta sub forma tabelara adaptată specificului, de ex.:*

Mii lei/lei/cu/fara TVA

Nr.crt.	Denumirea capitolelor/ subcapitolelor de cheltuieli din Devizul general	Valoarea iniţială aprobată HG nr..../ordin	Valoare decontata conform evidente contabile pana la data de		Valoare actualizată la data avizării...				Valoarea totală actualizata a investiţiei
				Valoarea lucrărilor realizate la data ..... si nedecontate (daca este cazul)	Rest de executat Valori revizuite la data....				
					Valorea lucrărilor neexcutate	Valoarea lucrărilor noi	Relocari intre capitole/sub capitole dupa caz	Valoarea totală rest de finantat	
1	2	3	4	5	6	7		8=6+7 (+5 dupa caz)	9=4+8

- conținutul notei de prezentare se adapteaza în funcție de specificul și complexitatea obiectivului si va prezenta succint informatiile relevante din cadrul documentatiei elaborate;

- prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8 (model HG 907) în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin Hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioara, se elaborează analiza cost-eficacitate.

- in cazul unui obiectiv mixt, nota de prezentare se completeaza si cu elemente specifice documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii (DALI) .

Se vor prezenta comparativ, succint principalele modificări propuse față de situația inițial avizată, ex.:

Situație la data avizării inițiale privind:	***Situație revizuită supusă actualizării (reavizării)/rest de executat privind:***
- soluțiile tehnice	*- soluțiile tehnice*
- soluțiile economice	*- soluțiile economice*
- alte elemente relevante	*- alte elemente relevante*

- ***Caracteristicile principale și indicatorii tehnico-economici*** se vor prezenta in mod distinct ca anexa la documentul de avizare în care se vor preciza în principal: (Titularul;Beneficiarul;Amplasamentul; Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA), din care C+M în lei și euro; Din care Rest de executat , din care (C+M) lei; Eșalonarea investiției; Durata de executie a obiectivului de investiții; Capacități; Factori de risc; Finanțarea investiției